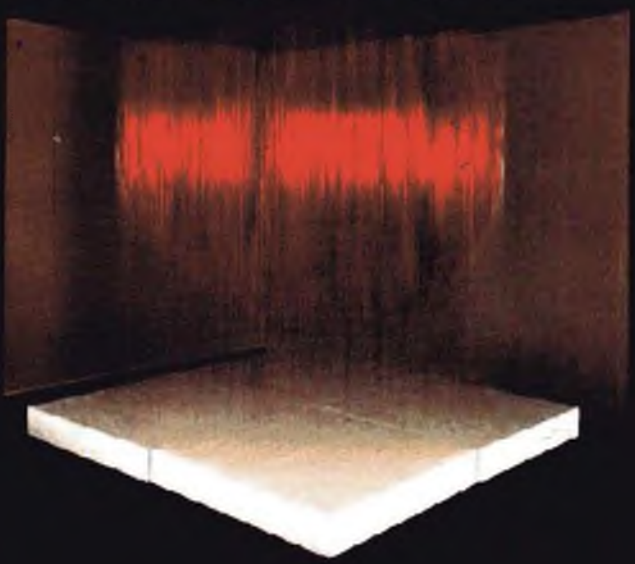
Gabriel Ugas Fermín

EPISTEMOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN Y LA PEDAGOGÍA



epistemología de la Educación y la Pedagogía
© Gabriel Ugas Fermín, 2005

© Ediciones del Taller Permanente de Estudios Epistemológicos
En Ciencias Sociales
Rancho Episteme, Vía Principal de La laguna, Palmira. Táchira. Venezuela
E-mail: episteme55@hotmail.com

Hecho el depósito de Ley:
Depósito Legal: lf. 07620053701427
I.S.B.N.: 980-12-1234-9

Diseño y diagramación
Adolfo Segundo Medina

Portada
Esfera, Jesús Soto
Óleo sobre tela, 160 x 160 Cm.

La reproducción total o parcial de esta obra sólo podrá hacerse mediante autorización escrita del autor y/o el editor

Reimpresión: Noviembre 2007

Cantidad: 1000 ejemplares, Papel Bond base 20, Calle 13 esq. carrera 15
Barrio Obrero, Tlfs.: (0276) 3438334 - 3429314
San Cristóbal, Táchira, Venezuela.

Printed in Venezuela

PRÓLOGO

De las tareas que me ha tocado enfrentar en los últimos tiempos, tal vez sean de las más felices y satisfactorias las que guardan relación con las largas conversaciones y el intenso intercambio intelectual que ahora culmina concia redacción de estas breves páginas que el amigo Gabriel Ugas me ha requerido a manera de Prólogo a su libro **Epistemología de la Educación y la Pedagogía.** Trataré, pues, de colocarme a tono con el principal significado de este trabajo: asumir el reto de pensar críticamente el sustrato epistemológico del campo de los estudios sobre educación, caracterizado hoy por lo que él mismo denomina la crisis generalizada de fundamentación y legitimación.

Ahora bien, el reto que así asume el autor no está exento de peculiaridades y de exigencias precisamente de orden epistemológico las cuales sobre determinan la tarea crítica en el sentido de imprimirle un conjunto de significativas características de orden formal a su discurso, las cuales derivan, a nuestro Juicio, del particular y deliberado posicionamiento del autor en el territorio de la crítica teórica. Señalar esa comprometida posición y caracterizarla como el lugar de enunciación del discurso crítico de Ugas, será el objeto de estas líneas.

Para lo cual Dios me libre de acometer en tan breve espacio la exégesis agobiante de las páginas de este libro, lo que necesariamente quedará por cuenta de lectores más meticulosos.

Mi ruta, por el contrario, consistirá en destacar algunos indicios argumentativos que permitan entrever aquella forma, o bien localizar un gesto que sorprenda al pensamiento en el frágil equilibrio del rechazo.

Que bien puede ser este:
«No es necesario -escribe Ugas- 'emborronar cuartillas' dando una larga ústa de conceptos sobre educación. Aquí nos limitamos a plantear su ambigüedad teórico-práctica, que en su nivel conceptual evidencia la crisis de fundamentación y legitimación teórica y metodológica que caracteriza hoy a ese campo de estudios».
Este fragmento, como otros que pueden ser referidos, traduce en su puntualísima y casi explosiva enunciación un itinerario reflexivo que, impaciente, disuelve casi con prisa el espacio sobre el cual suele desplegarse con morosa certeza los modelos de escritura reproductivas de lo ya pensado. De tal manera que el itinerario que queremos poner de manifiesto comienza por renunciar a la cómplice confirmación de lo tenido por «ya logrado» en el transcurso de la ingente acumulación conceptual que, como un resultado histórico de la actividad disciplinaria, habría arrojado la tarea de pensar la educación: más allá de la constatación de razonables y previsibles contrastaciones de enfoques y perspectivas teóricas que constituirían el tesoro por excelencia de cierta crítica disciplinaria, la negada «lista de conceptos sobre educación» solo podría venir a ratificar las pretensiones de pertinencia y validez de un «estado de cosas» atinentes al campo de estudios sobre educación el cual sería, así, absuelto de toda impertinente interrogación de sus fueros y legitimidades. No es, pues, según aquella actitud, el caso de acometer imprudentes ambigüedades que sólo desmentirían el esfuerzo de esclarecimiento epistemológico que el autor se ha propuesto.

Pero también es cierto que tal negativa (en este caso, retomar los senderos de hipotéticos logros diciplinarios a los que cada día es más imperioso interrogar en sus fundamentos) no equivale sólo a reproducir el manido recurso del «distanciamiento teórico» o el desacuerdo incapaces, notoriamente, de trascender los linderos disciplinarios (paradigmáticos, dirán otros). Ciertamente, la negativa así planteada en su rudeza, es también confirmación de un gesto crítico que no se agota en la mera discordancia, sino que tantea la posibilidad de un nuevo «piso» sin, no obstante, hallarlo todavía: es ágil gesto de gaviero que ni ha visto aún tierra ni es capaz de renunciar a ella. Queda así abierta la posibilidad de un itinerario de indagación teórica que desde el comienzo limita o acota sus posibilidades, calificando en tono estricto su inviabilidad disciplinaria.

¿De la educación? De allí que se limite, entonces, a «plantear su ambigüedad teórico-práctica». Es decir, en primer lugar, ambigüedad teórica porque su nivel conceptual (esto es: el concepto mismo de educación) evidencia la crisis de fundamentación y legitimación» que caracteriza al campo general de los estudios sociales y humanísticos. De allí también lo inútil dg listar contrapuestas conceptuaciones referidas al campo educativo. Y, en segundo lugar, práctica porque, como evidencia la complejidad de su enfoque categorial, su articulación a la dimensión socio-histórica ha puesto de manifiesto su vulnerabilidad a las tensiones del cambio y la transformación epocal y, consecuentemente, ha evidenciado la imperiosa necesidad de renovar su praxis radicalmente a través de lo que Ugas denomina una «pedagogía cualitativa» que de hecho equivale a la refundación transdisciplinaria del campo de estudios al incorporar la idea de la ***transversalidad*** desarrollada por Félix Guattari que es, en definitiva, la propuesta del autor.

Así, pues, este libro despliega su argumentación entre dos referentes teórico-críticos fundamentales. Por una parte, desmarcándose resueltamente de las ambigüedades epistemológicas propias de un campo disciplinario en crisis: el de los estudios sobre educación. Y, por otra, demandando la instauración de una práctica pedagógica, que denomina «pedagogía cualitativa», capaz de asumir las tensiones propias del momento contemporáneo de interrogación radical de las racionalidades: «las nociones, conceptos y categorías tradicionales están siendo transformadas, surgen nuevas discursividades e interpretaciones que replantean el estudio de los procesos socioculturales». El de la educación, entre otros.

La escritura de este libro busca asumir, pues, no la exhibición de logros y dificultades propias de un esfuerzo argumentativo, sino más bien, y ese es tal vez su rasgo más comprometido con lo humano, desplegar las trillas y caminos, las conexiones y puentes a través de los cuales transcurre la arquitectónica de un profundo compromiso con el pensamiento. Así, no es un libro de logros y afirmación de tesis puntuales; es más bien un texto que, asumiendo comprometidamente la tarea de pensar, busca mostrar la libertad que yace en ese empeño, sabiendo, no obstante, que todo pretendido hallazgo de una u otra certeza debe ser entregada nuevamente al camino.

De esa manera, es también invitación al pensamiento.

Agustín Martínez A.
Caracas, Abril 2005

EPISTEMOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN Y LA PEDAGOGÍA

Primera parte
La Epistemología como disciplina

Cuestiones de método, metodología y epistemología.
Algunas orientaciones epistemológicas actuales:
Bachelard, Popper, Kunh, Bateson
Otras opciones para abordar el proceso de producción
de conocimiento:
Heurística: el arte de organizar los saberes
Hermenéutica y discurso pedagógico
Abducción: una/otra opción para razonar
Autopoíesis: cuerpo, emoción y lenguaje
El pensamiento complejo: contra el pensamiento único
La Narrativa como enfoque de investigación.

Segunda parte
Los discursos de la educación y la pedagogía

Vicisitudes de la Educación y de la Pedagogía.
Elementos para una Arqueología y Genealogía
de lo Pedagógico.
La Educación como: constructo, noción, concepto y categoría
Poética de la Teoría: hacia una Pedagogía Cualitativa

Bibliografía

LA EPISTEMOLOGÍA COMO DISCIPLINA

«El epistemologo debe esforzarse pues, para comprender los conceptos científicos en síntesis psicológicas progresivas, estableciendo, a propósito de cada noàòn, una escala de conceptos, mostrando como un concepto produce otro y se relaciona con otro. Entonces puede tener alguna posibilidad de medir la eficaría epistemológica, inmediatamente, el pensamiento científico aparecerá como una dificultad vencida, como un obstáculo superado».

G. Bachelard
Epistemología

El científico estudia realidades. El epistemologo estudia qué hacen los científicos para estudiar la realidad. El epistemologo estudia las herramientas del científico, sus métodos, sus lógicas, mientras que el científico se limita a utilizarlas. La epistemología estudia la ciencia para prescribir criterios de cientificidad, por eso especula para entender el conocimiento científico en sí mismo, cómo es, no cómo debería ser. La epistemología es abstracta, en tanto sus principios se reconocen por reflexión, no por experimentación u observación, su objetivo es analizar las condiciones en que es posible el conocimiento, juzga su validez y alcance. Metodología y Epistemología se relacionan porque ambas se ocupan del saber; una, es práctica, describe y analiza procedimientos, tipos de diseño, tratamientos estadísticos; la otra, es teórica, es crítca del conocimiento y formula alternativas.

Epistemología, en su etimología griega: *episteme,* significa tratado del conocimiento o ciencia. Los griegos no hacían diferencia entre esos conceptos al usar la palabra *episteme:*

> «En griego no existe ningún vocablo equivalente a nuestra «ciencia». Los términos philosophia (amor a la sabiduría, filosofía), episteme (conocimiento), theoria (contemplación, especulación) y peri physeos historia (investigación acerca de la naturaleza), se emplean cada uno en determinados contextos en los que la traducción «ciencia» es natural y no muy equívoca, pero, aunque estas expresiones se pueden usar con referencia a ciertas disciplinas intelectuales que podríamos considerar científicas, cada una de ellas tiene un significado muy diferente del de nuestra palabra «ciencia.» Lloyd G. E. R. *De Tales a Aristóteles,* pag. 11.

El término Epistemología fue introducido por el filósofo 'escocés James FredericlT~Ferrier (1808-1864) en su obra *Fundamentos de la Metafísica,* publicado en 1854, adonde propone dividir la filosofía en dos ramas: epistemologíaf'y ontología. En inglés es frecuente usar *Epistemology,* mientras que en alemán, la palabra *Erkenntmistheorie* (T#?ría del Conocimiento/se utiliza como sinónimo de GnoseologKf^y por añadidura de Epistemología; I Gnoseología, se refiere al conocimiento en general y Teoría del Conocimiento guarda relación con la especulación filosófica respecto a los problemas d¿i-conocimiento que conducen a una Filosofía del Conocimiento»!/

La Epistemología no es Filosofía de la Ciencia; la cual especula en base a logros y avances del conocimiento científico; pero es necesaria la reflexión (vigilia epistemológica) del conocimiento en cada disciplina. Otra tentación es considerar que la Epistemología es una Metaciencia o Ciencia de las Ciencias, la cual pretende enunciar un discurso teórico más allá del discurso de una disciplinfaN Igualmente, hay que diferenciarla de Historia de la Ciencia/ aunque desde el punto de vista epistemológico es obligante conocer los avances e inconvenientes para «detectar» fallas y aciertos en el desarrollo del conocimiento. Otro equívoco es confundirla con la crítica del lenguaje^utilizado en una disciplina, lo cual es un análisis semántico o lingüístico, no Epistemología.

Veamos un conjunto de definiciones de Epistemología en las cuales se evidencia lo señalado:

«La epistemología, o filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico. Mera hoja del árbol de la filosofía hace medio siglo, la epistemología es hoy una rama importante del mismo». Mario Bunge. *epistemología.* Pág. 13.

«La epistemología o teoría del conocimiento, es la rama de la filosofía que se ocupa de la naturaleza y capacidad del conocimiento, de sus suposiciones fundamentos y del crédito que puede otorgársele». *Encyclopedia of Philosophy.*

«Es la rama de la filosofía que se ocupa de los problemas de la naturaleza de los límites y validez del conocimiento y de la creencia» *Encyclopedia Británica.*

«Epistemología: Práctica de vigilancia de las operaciones (conceptuales y metodológicas) de una práctica científica». Manuel Castells y Emilio de Ipola. *Metodología y Epistemología de las Ciencias Sociales,* pág. 139.

«es en el acto mismo de conocer, íntimamente, donde aparecen, por una especie de necesidad funcional, los entorpecimientos y las confusiones. Es ahí donde mostraremos causas de estancamiento y hasta de retroceso, es ahí donde discerniremos causas de inercia que llamaremos obstáculos epistemológicos. El conocimiento de lo real es una luz que siempie proyecta alguna sombra....Lo real no es jamás «lo que podría creerse», sino siempre lo que debiera haberse pensado...En efecto, se conoce en contra de un conocimiento anterior, destruyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquello que, en el espíritu mismo, obstaculiza a la espiritualización...Frente a lo real, lo que cree saberse claramente ofusca lo que debiera saberse» Gaston Bachelard. *Ea Formación del Espíritu Científico.* Pág. 15-16.

«...podríamos, pues, definir la epistemología, en una primera aproximación, cómo el estudio de la constitución de los conocimientos válidos....Como último análisis, llegaremos pues, a definir la epistemología, en una segunda aproximación, como el estudio del paso de los estados de mínimo conocimiento a los estados de conocimiento más riguroso.

Peto esta definición genética de la epistemología equivale en un todo al anterior tan pronto se admite que la «constitución de los conocimientos válidos» jamás se consuma, lo cual es, en verdad, evidentísimo, si nos ubicamos en el punto de vista de las ciencias tales cuales se presenta concretamente, pues ninguna de ellas (inclusive las disciplinas matemáticas o lógicas) tiene la pretensión de haber llegado a un estado definitivo».

«En resumen, la epistemología, al igual que la lógica, descansa en un análisis de carácter científico, porque la naturaleza misma de los problemas que presenta conlleva una estrecha coordinación de las investigaciones lógicas, psicológicas y metodológicas, que son, hoy por hoy, independientes de la filosofía general».

«Dentro de una perspectiva como ésa hemos de clasificar las teorías del conocimiento en tres grandes categorías: 1) las que parten de una reflexión sobre las ciencias y tienden a prolongarla en una teoría general del conocimiento; 2) las que apoyándose en una crítica de las ciencias, procuran alcanzar un modo de conocimiento distinto del conocimiento científico (en oposición con éste y no ya como prolongación de él); y 3) las que permanecen en el interior de una reflexión sobre las ciencias.» .... «Llamaremos «metacientíficas» a las teorías del conocimiento del tipo 1, «paracientíficas» a las del tipo 2 y «científicas», lisa y llanamente, a las del tipo 3". Jean Piaget. *Naturaleza y Métodos de la Epistemología.* Págs. 17-26.

La investigación epistemológica tiene tres opciones:

a) **descriptiva,** muestra **qué** es la ciencia;
b) **explicativa,** expresa **por qué** la ciencia es como es; y
c) **normativa,** considera **cómo** debe ser la ciencia.

a) La Epistemología descriptiva, busca describir qué es la ciencia, qué métodos utiliza, cómo se investiga en cierta época; a partir de allí podrá hacer una crítica. La epistemología descriptiva

testimonia cómo y con qué criterios se han clasificado las ciencias y las diferentes maneras de estudiar la realidad.

b) La Epistemología explicativa se ocupa de un «tercer por qué»: La investigación científica relaciona un objeto y un atributo, por ejemplo, observar que una piedra (objeto) cae al ser soltada (atributo). A partir de aquí se plantea indagar por qué la piedra cae. La respuesta a este primer por qué se llama hipótesis o teoría. Estas explicaciones son conjeturas, y como tal deben ser verificadas o fundamentadas de alguna forma. El científico dice que su teoría es sostenible o está confirmada dado que los experimentos o las observaciones así lo muestran. Este es un «segundo por qué», que busca fundamentar, justificar o legitimar la teoría sobre el hecho. Aquí termina la labor del científico. Cuando se pregunta por qué el científico hizo ese tipo de fundamentación, se busca responder un «tercer por qué». Desde esta perspectiva, la epistemología estudia el conocimiento validado o justificado en base a los procedimientos científicos: un cuerpo cae 'porque' hay una fuerza de atracción gravitacional (primer por qué); la teoría gravitacional es cierta 'porque' así lo han demostrado muchos experimentos (segundo por qué); y finalmente, los científicos verifican la teoría gravitacional de cierta magera siguiendo el modo de verificación según sea la cosmovisión de la época, 'porque' las teorías son modelos aproximados de la realidad y su comprobación debe ser empíricas (tercer por qué).

Una variante de la dimensión explicativa es la epistemología hermenéutica, que centra su análisis en la idea de «interpretación» (en sentido amplio, no psicoanalítico). La epistemología hermenéutica interpreta un texto de acuerdo a la cosmovisión de la época, lo registrado epocalmente como conocimiento científico (historia de la ciencia).

c) Epistemología normativa: Es la dimensión valorativa de la ciencia, examina en qué medida se ajusta la ciencia a un «modelo ideal». El epistemólogo normativista pretende saber «cómo debe ser» la ciencia, cómo modificar sus métodos. La epistemología

normativa ejerce la «vigilancia epistemológica» (Bachelard) cuando alerta sobre la necesidad de superar los prejuicios.

ORIENTACIONES EPISTEMOLÓGICAS

Las orientaciones epistemológicas son formas de estudiar la ciencia que podemos clasificar mediante dos criterios:

1) Internalistas, según estudien la ciencia desde su estructura interna, su lógica intrínseca, sus métodos y técnicas específicas; externalistas, estudia la ciencia desde los factores que como causas o consecuencias estén vinculados al quehacer científico: factores psicológicos, sociales, culturales, etc. La epistemología internalista estudia la ciencia en sí, y la externalista la estudia desde su contexto.

2) Un segundo criterio las divide en historicistas y no historicistas. La epistemología no historicista estudia la ciencia tal como se presenta, sin importar sus raíces históricas; mientras los enfoques historicistas intentan explicarla a partir de su historia. Para Bachelard la ciencia es una progresiva superación de obstáculos epistemológicos, de manera que una teoría en determinada época se explica como superación de obstáculos anteriores, y al mismo tiempo, como prejuicio que deberá ser superado por la siguiente etapa histórica. Kuhn, explica la ciencia a partir de ciclos históricos donde se alternan momentos de crisis y momentos de ciencia normal, y periódicamente nuevos paradigmas reemplazan total o parcialmente a los anteriores. Lakatos emprende una tarea similar pero centrándose en la idea de 'programa de investigación'. Piaget, estudia la ciencia desde una 'epistemología genética', no a partir de su origen histórico sino desde su génesis psicológica, vale decir, cómo se construyen los conocimientos desde la infancia.

CUESTIONES DE MÉTODO, METODOLOGÍA Y EPISTEMOLOGÍA

Esa relación tiene una historia en la cual podemos distinguir cuatro etapas: 1) la aristotélica (siglo III AC); 2) el origen de la ciencia moderna (siglo XVI- XVII); 3) las nuevas reflexiones sobre el método (siglo XIX); y 4) la diversificación de los temas epistemológicos (siglo XX).

Aristóteles explicó el método en tres obras: *Organott, Física* y *Metafísica.* En el *Organon* («Segundos Analíticos») define el conocimiento como aquello que identifica a una ciencia y un método, El objeto distingue una ciencia de otra, mientras que el método^unqu^cotnún^a todas la& ciencias, distingue al saber científico de otros saberes. En la metafísica aristotélica las entidades están ordenadas en jerarquía decreciente (ser, ser vivo, animal, caballo, etc.). Aristóteles propuso el método inductivo-deductivo, ya que se debe «inducir principios explicativos a partir de los fenómenos que se han de explicar, y después deducir enunciados acerca de los fenómenos a partir de premisas que incluyan esos principios».

La propuesta aristotélica dominó hasta el surgimiento de la ciencia moderna (siglos XVI-XVII). La ciencia moderna se diferenció de la filosofía y del dogma religioso al amparo ddjnétodo. Las críticas a las formas de emplear el método, hechas por Galileo (1564-1642) y Francis Bacon (1561-1626) recogen lo planteado por Roger Bacon (1210-1292) quien consideraba que las fuentes deTconocimiento son la razón y la experiencia, por eso propone que el estudio de la naturaleza HebFbásarse en las matemáticas y el método experimental para verificar lo verdadero.

Galileo propuso diferenciar la ciencia de la religión a partir de un método propio, su alegato fue que: «...en las discusiones relativas a los problemas naturales, no se debería comenzarj por invocar la autoridad de pasajes de las Escrituras; debería! apelarse, ante todo, a la experiencia de los sentidos y las demostraciones necesarias». Con ello abre un nuevo campo

del saber —delimitable de la religión- que contribuyó a diferenciar entre el saber cotidiano (verdades de hecho), el saber filosófico (verdades de razón), el saber religioso (verdades de fe) y el saber científico, fundado en verdades de hecho (la «experiencia de los sentidos») y verdades de razón (las «demostraciones necesarias») reivindicando con esto último, el método inductivo-deductivo de Aristóteles. Para / Galileo sólo había materia y movimiento, lo único que se podía era observar y medir. Con este cambio de perspectiva, la búsqueda del conocimiento deja de preguntarse por qué o(para qué y los reemplazó por el cómo[1].

Thomas Hobbes (1588-1679) autor del *beviatán* afirma que: razonar es calcular. Esa lapidaria declaración del racionalismo materialista intenta independizar la razón de la tutela religiosa y fundar la ciencia social y natural en capacidades humanas. La razón se convierte en el epicentro que impulsa la ciencia moderna y lucha por exorcizar, de las explicaciones de la naturaleza y de la sociedad, los principios irracionales, sobrenaturales o místicos.

G.W. Leibniz (1646-1716) sugiere constituir un lenguaje lógico universal que dirima controversias. Los hombres pueden zanjar sus diferencias ejercitando ese lenguaje formal, solo será necesario que las partes en conflicto dijeran: «calculemos». El lenguaje matemático sería la herramienta para formular y resolver cualquier problema, pues las personas podrían ponerse de acuerdo si se sentaran a computar su problema. Ese lenguaje sería *characteristica universalis* (categorización universal), es decir, método de representar todas las cosas y las situaciones.

[1] La lucha para erradicar el misticismo teleologico de la ciencia ha tenido etapas: la que libraron Galileo y Newton contra la física de Aristóteles y los filósofos escolásticos de la Edad Media; los principios mecánicos triunfan contra el ideologismo de las explicaciones aristotélicas. La siguiente etapa erradica los principios místicos; Charles Darwin, con su teoría de la selección natural, ofreció una explicación del origen de las especies, sin apelación a deidades. La tercera etapa trata de eliminar el antropomorfismo

F. Bacon en el *Novum Organum* (1620), propone el dominio del hombre sobre la naturaleza, y expone su método para inventar y probar hipótesis. Aunque aceptó el método de Aristóteles, le hizo críticas a las etapas inductiva y deductiva. Respecto a la inductiva, cuestionó el procedimiento azaroso para recoger datos, las generalizaciones apresuradas y la excesiva confianza en la inducción; de la etapa deductiva, cuestionó la demostración silogística sin una definición adecuada de los términos y la excesiva importancia otorgada a la deducción, la cual tiene valor científico sólo «si sus premisas tienen un soporte inductivo adecuado».

Los aportes de Bacon al empirismo y de Descartes al racionalismo generaron epistemologías complementarias, donde una es la posibilidad de actualización de la otra. Francia, Bacon intentó fundar el conocimiento inductivamente,, mientras Descartes (1596-1650) lo hará basado en lal deducción. Descartes, coincide con Bacon en que la ciencia es una pirámide de proposiciones: para Bacon, hay que descubrir leyes generales mediante un progresivo ascenso inductivo; mientras que Descartes propone, comenzar por el vértice y llegar a la base mediante un procedimiento deductivo.

Con los empiristas ingleses, desde Locke (1632-1704) a Stuart Mili (1806-1873) la ciencia se identifica a partir de un método y'no de un objeto de estudio (como era la tradición griega). En el Renacimiento, la biología siguió siendo el estudio de los seres vivos y la psicología el estudio del alma, pero cambió el método; se verifican hipótesis mediante la inducción, el método hipotético-deductivo y el procedimiento experimental son convertidos en partes del método científico. En efecto, no se cuestiona el objeto de estudio, sino el método, el cual se convirtió en el centro de reflexión. La epistemología, como estudio del método, comenzó a hipertrofiarse, la metodología se hace sinónimo de epistemología. Comenio (1592-1670) desarrolla su método universal para la enseñanza: unidad de todos los conocimientos y universalidad del método inductivo, pues su método didáctico es para

«enseñar de todo a todos». Su intención era propulsar la enseñanza de la Biblia.

Newton (1642-1727) al combinar racionalismo y empirismo genefoTTn^evcTmetódo. Su ley de gravedad sigue los cánones de la nueva ciencia, por ello: no explica la gravedad, de dónde proviene, ni por qué opera. Lo importante es observar, medir y predecir lo que se basa en ella. Eso significó un cambio radical en el modo de conocer, se establece la diferenciación ontològica entre sujeto y objeto. El sujeto se sitúa frente al objeto, fuera de él, lo aprehende y conoce; su razón, lo divide en sus partes constitutivas, lo mide, lo recompone y, en última instancia, lo manipula y controla. Esa manipulación y control de la realidad implica que el método científico -tácitamente- legitima el control sobre los objetos y sobre los humanos. Así, conocer el objeto es desprovisto de sentido. Los procesos naturales son despojados de sus objetivos inmanentes, por lo que su único valor posible es su valor de uso. El resultado del conocimiento adquiere equivalencia con la utilidad. Esto cambia radicalmente la conciencia y la vida, se valoriza la utilidad, el logro, lo práctico; se cree en lo visible, se confía sólo en la razón; se privilegia el hacer y el tener.

David Hume (1711-1776) sostiene que el problema de la inducción no podía resolverse, dado que ella consiste básicamente en que: los sentidos nos permiten conocer situaciones o hechos concretos del mundo exterior. Si algunos de esos hechos se repiten, la tendencia es creer que son el resultado de una ley universal y necesaria. El problema de la inducción consiste en que de la observación de casos particulares nunca podemos llegar a la certidumbre de una ley general, de la cual tales casos podrían deducirse. Para Hume, solamente el hábito nos hace estar seguros de que el sol saldrá mañana.

El nuevo método terminó redefiniendo el objeto de estudio de cada ciencia. Por ejemplo, GujümnoJJ^undt (1832-1920) sustituyó el alma, como noción especulativa, por la de conciencia y sensación, conceptos verificables mediante el método científico. Augusto Comte (1798-1857) eliminó la

psicología como campo del saber científico, porque su objeto de estudio era el alma, una especulación metafísica. El método adquiere el poder de transformar los objetos de estudio de la ciencia convirtiéndolos en constructos verificables.

Comte en su filosofía de la ciencia sostiene el positivismo a partir de los siguientes principios:

¿) El monismo metodológico o unidad del método científico. Al respecto Comte señala: «... por filosofía positiva... entiendo solamente el estudio propio de las generalidades de las distintas ciencias, concebidas como hallándose sujetas a un método único y formando las diferentes partes de un plan general de investigación. Por lo que se refiere a la doctrina, no es menester que sea una, basta con que sea homogénea. Consideramos, pues, en este curso, las diferentes clases de teorías positivas desde el doble punto de vista de la unidad de método y de la homogeneidad doctrinal» (Comte. Leçon I. sec. 10. 1830).

(X El segundo principio considera que las ciencias naturales son exactas (en particular la física matemática) ellas establecen un canon o ideal metodológico que mide el grado de desarrollo y perfección de todas las demás ciencias, incluidas las humanidades.

(?) El tercer principio consiste en una visión de la explicación científica. Comte no ofrece una versión sistemática de la explicación. Coloca el énfasis en la predicción: «Así, el verdadero espíritu positivo consiste sobre todo en ver para prever, en investigar lo que es a fin de concluir de ello lo que será, conforme al dogma general de la invariabilidad de las leyes naturales.» (Comte 1844. PI. sec. 3) Esa explicación es «causal», en un sentido amplio: «la explicación de los hechos... ya no es otra cosa en lo sucesivo que la relación establecida entre los distintos fenómenos particulares y ciertos hechos generales» (Comte, Leçon I, sec. 2. 1830).

Por su parte Mili (1843) señala: «Puede decirse que la ciencia de la naturaleza humana existe en la medida en que las verdades aproximadas que componen un conocimiento práctico del género humano, pueden revelarse corolarios de las leyes universales de la naturaleza humana en que se

fundan.» El positivismo de Mili se asocia a una teoría fenomenalista o sensualista del conocimiento.

Las explicaciones finalistas (dar razón de los hechos en términos de intenciones, fines o propósitos) son rechazadas por acientíficas. Depuradas de restos **«animistas»** o **«vitalistas»,** se transforman en explicaciones causales. De este modo, a través de la unidad del método, la tipificación ideal matemática de la ciencia y darle relevancia a las leyes generales para la explicación, el positivismo se vincula a la tradición galileana. Según Comte, fue de la mano de Bacon y de Galileo como la ciencia entró definitivamente en la etapa positiva.

Aplicado a las ciencias sociales, el positivismo implica dos postulados:

a) que los objetivos, conceptos y métodos de las ciencias naturales son aplicables a la indagación social;

b) la convicción que el modelo de explicación, utilizado en las ciencias naturales, proporciona normas lógicas en base a las cuales pueden valorarse las explicaciones dadas por las ciencias sociales.

En el siglo XIX se constituyen dos tipos de ciencias: las ciencias del hombre o ciencias del espíritu, diferentes en su objeto de estudio de las ciencias de la naturaleza. Ante esta situación había tres alternativas: a) las ciencias del hombre debían ser relegadas a la filosofía; b) había que crear un método especial para las ciencias sociales; c) incorporar el método científico a las nuevas ciencias. La primera no prosperó, la segunda implicó que el objeto de estudio recorta el método. Por ejemplo, Dilthey intentó dotar a las ciencias humanas de un procedimiento que pasa menos por la explicación causal de las ciencias naturales y más por la comprensión y la metodología hermenéutica. La tercera alternativa define las ciencias a partir de un método único y cada ciencia se define por un determinado objeto de estudio. A finales del siglo XIX se rechaza el monismo metodológico propuesto por el positivismo, al no considerar el patrón establecido por las ciencias naturales como el ideal regulador de la comprensión

racional de la realidad. Windelband (1848-1915) califica como «nomotético» a las ciencias que persiguen leyes, e «idiográfico» para calificar el estudio descriptivo de lo individual.

Para 1858 Droysen (1808-1884) introduce una dicotomía metodológica al señalar que: El objetivo de las ciencias naturales consiste, en explicar; el propósito de la historia es comprender. La «comprensión» genera una resonancia psicológica que no tiene la «explicación». La comprensión -como método- es una forma de empatia (einfúblang) o recreación en la mente del investigador con sus pensamientos, sentimientos y motivos que se vinculan con la intencionalidad de una manera que la explicación no lo expresa. Se comprenden los propósitos del sujeto agente, el significado de un signo o de un símbolo, el sentido de una institución social o de un rito religioso. Estas ideas alcanzan plenitud con Wilhelm Dilthey (1833-1911) quien rechaza fundar el conocimiento sobre lo humano siguiendo los procedimientos de las ciencias naturales. Para Dilthey la experiencia concreta, no la especulación, representa el único punto de partida admisible para desarrollar las ciencias del espíritu o del hombre.

Dilthey, en su *Crítica de la Ra^ón Histórica* (1883) elude el reduccionismo y el mecanicismo de las ciencias naturales. La vida debe ser entendida a partir de la propia experiencia. Las cienciás humanas no pueden comprender la vida a través de categorías externas a ella, sino a través de categorías intrínsecas, derivadas de ella misma. Para Dilthey el problema no es metafísico, sino epistemológico; profundiza en la conciencia histórica y se concentra en las expresiones que resultan de la propia vida. Así, la metafísica es a la vez imposible e inevitable. Los hombres no pueden permanecer en un relativismo absoluto, o negar la condicionalidad histórica de sus productos culturales. Hegel (1770-1831) propone entender la vida desde la propia vida, para ello recurría a la metafísica. Dilthey, comparte con Hegel que la vida es histórica, pero concibe la historia no como manifestación de un espíritu absoluto, sino, como expresión

de la propia vida, ya que la vida es relativa y se manifiesta de múltiples maneras; ergo, en la experiencia humana, la vida no es nunca un absoluto.

Dilthey distingue entre ciencias naturales y ciencias del espíritu. Las primeras basadas en el concepto de «fuerza» propuesto por la física y en las matemáticas; las ciencias humanas, se apoyan en el concepto de «sentido» y en la historia. Los estudios sobre lo humano disponen de algo que está ausente en las ciencias naturales: la posibilidad de entender la experiencia interior de un otro a través de un proceso de transferencia mental. Siguiendo a Schleiermacher, concibe esta transposición como una reconstrucción de la experiencia interior del otro, no es el entendimiento de la otra persona, sino del mundo que a través de ello se revela.

El concepto clave en las ciencias del espíritu es la comprensión (*Verstehen*). Las ciencias naturales generan conocimiento a través de la explicación de la naturaleza; las ciencias del espíritu lo hacen mediante la comprensión, lo cual permite acceder al conocimiento de la entidad individual; las ciencias naturales sólo se preocupan de lo individual como un medio para llegar a lo general. Las ciencias del espíritu, según Dilthey, son epistemológicamente anteriores a las de la naturaleza, abarcan a la ciencia natural que son también un producto histórico.

La fórmula hermenéutica de Dilthey coloca el énfasis en tres conceptos: **la experiencia, la expresión** y **la comprensión** (o entendimiento). Su concepto de experiencia no alude al contenido de un acto reflexivo de la conciencia, es el propio acto de conciencia. No está fuera de la conciencia y que ésta aprehende. La experiencia existe antes de que el pensamiento reflexivo acometa la separación entre sujeto y objeto. Representa una experiencia vivida en su inmediatez, es un ámbito previo al pensamiento reflexivo. Al distinguir de esta forma pensamiento y vida (experiencia) Dilthey coloca los cimientos que desarrollarán la fenomenología en el siglo XX.

De lo anterior se deduce que es un error considerar a la experiencia invocada por Dilthey como una realidad subjetiva, ella apunta a la realidad que se nos presenta antes de convertirse en experiencia objetiva y, por lo tanto, antes de que lo subjetivo también se constituya. La experiencia representa un ámbito previo a la separación sujeto-objeto, en el cual el mundo y nuestra experiencia de él se hallan todavía unidos; en él tampoco se separan nuestras sensaciones y sentimientos del contexto total de las relaciones mantenidas juntas en la unidad de la experiencia.

Las explicaciones del *verstehen* no dependen de una empatía misteriosa que permite al científico social, no se sabe cómo, colocarse en la mente de las personas que observa; son explicaciones que pretenden explicar los esquemas conceptuales básicos que estructuran la manera en que se hacen inteligibles acciones, experiencias y modos de vida que observa el científico social. No es ofrecer explicaciones causales de la vida humana, sino profundizar y generalizar el conocimiento de por qué la vida social se percibe y experimenta tal como ocurre.

Una objeción es cómo explicar las situaciones en que sea ilusoria o engañosa la percepción de las personas acerca de lo que están haciendo. La forma cómo caracterizan sus actos puede no estar en consonancia con lo que hacen, de tal modo que sus percepciones y explicaciones son racionalizaciones que confunden la verdadera naturaleza de su situación y ocultan la realidad. Las explicaciones de cómo y por qué ocurre esto asumirán, tal vez, la forma de un planteamiento teórico que demuestre cómo la comprensión individual puede estar condicionada por 'conciencias equívocas'y cómo los protagonistas están atados a concepciones irracionales y distorsionadas de ella por los mecanismos sociales. También podría tratar de revelar, en el plano socioestructural, el carácter ideológico de la vida del grupo, demostrando de qué modo procesos sociales como el lenguaje y otros de producción y reproducción cultural, configuran experiencia de manera

concreta, obedeciendo a finalidades específicas. Dado lo anterior, surgen algunas interrogantes:

¿Explicamos para comprender o comprendemos para explicar?, ¿Está la comprensión subsumida en la explicación, o su inverso?, o ¿se trata de un continuo que va del conocer, pasa por el comprender y llega al explicar? ¿conocer, comprender y explicar son cada uno un proceso en sí que se opone al otro en su contenido? ¿los fenómenos de las ciencias naturales requieren sólo ser explicados y no comprendidos?, y, a su vez, ¿los fenómenos sociales sólo requieren ser comprendidos, interpretados y analizados críticamente?

La explicación y la predicción se combinan en el planeamiento racional y la ejecución de actos. Antes de hacer algo racionalmente con un objetivo práctico tenemos que: **entender qué es (descripción), por qué es así (explicación) y cómo puede comportarse (predicción).**

En el siglo XIX se genera la idea que existe una determinación social de las producciones humanas. El estudio del método siguió dos caminos: uno quedó confinado en los límites de la epistemología convirtiéndose en un estudio del fundamento lógico del método científico (Popper, Carnap, entre otros); el otro, hoy se designa como «metodología», dado que se ocupa de cuestiones prácticas, relativas a instrumentación técnica y manipulación estadística. Esto inicia una diversificación: la ciencia no es única, ni es un método, es también un producto histórico y social (Kuhn); es el resultado de una génesis psicológica (Piaget), es un producto psicoanalizable (Bachelard) y hasta un conocimiento anárquico (Feyerabend).

El positivismo lógico nutrió a la filosofía analítica, pero esa filosofía no lo representa, aunque sus contribuciones a la metodología y a la filosofía de la ciencia son fieles al espíritu positivista al ser partidaria del monismo metodológico, a los ideales matemáticos de perfección y a una perspectiva teórica que se subsume en la explicación científica.

El positivismo lógico divide las proposiciones significativas en dos clases: las proposiciones formales como las de la lógica y las matemáticas puras y las proposiciones fácticas, las cuales requieren ser verificadas empíricamente. Su «lema» era que «el significado de una proposición consiste en su método de verificación».

Carnap (1891-1970) llegó a creer que era posible formular de manera racional las condiciones que permiten separar las asociaciones fortuitas de las asociaciones legítimas, consideró que su misión (como filósofo) era inventar sistemas lingüísticos y elaborar conceptos útiles a la ciencia, para ello recurrió a una elaboración minuciosa del concepto de confirmación, poniéndolo en relación con el concepto de probabilidad; su «lógica inductiva» no la terminó, porque siempre le surgieron grietas en su razonamiento que no pudo resolver.

Explicar las acciones humanas del mismo modo que las ciencias naturales explica el comportamiento de los objetos naturales, priva a las ciencias sociales de significados propios, al reemplazarlos por interpretaciones causales. De esta manera, las acciones se reducen a patrones de conducta determinados por fuerzas externas. La acción queda desprovista de sentido y encuentra su lugar en un cálculo, el cual le da significado y valoración.

Para Max Weber (1864-1920): «La sociología ... es una ciencia que intenta el entendimiento interpretativo de la acción social ... En 'acción' se incluye cualquier comportamiento humano en tanto que el individuo actuante le confiere un significado subjetivo. En este sentido, la acción puede ser manifiesta o puramente interior o subjetiva; puede consistir en la intervención positiva en una situación, o en la abstención deliberada de tal intervención o en el consentimiento pasivo a tal situación. La acción es social en la medida en que, en virtud del significado subjetivo que le atribuye el individuo actuante (o los individuos), tiene en

cuenta el comportamiento de otros y orienta su dirección en consecuencia.» Cfr. Max Weber. *Economía y sociedad.*

Un comportamiento puede constituir una serie de acciones que pueden ser interpretadas por referencia ya que las intenciones o propósitos del actor, en el momento de ejecutar la acción, no son observables del mismo modo que los objetos naturales. Identificar esos motivos e intenciones es entender el «significado subjetivo» que la acción tiene para el actor. Las acciones de una persona, a diferencia del comportamiento de los objetos, siempre incorporan las interpretaciones del actor, luego, sólo pueden ser entendidas cuando interpretamos los significados que el actor les asigna.

Una misión de la ciencia «interpretativa» consiste en descubrir significados, para hacer inteligible la acción. En este sentido los significados están predeterminados por las «formas de vida», por ende, la misión de una ciencia social «interpretativa» es descubrir el conjunto de reglas sociales que dan sentido a determinado tipo de actividad social, para revelar la estructura de inteligibilidad que explica por qué tienen sentido la acción que observemos.

Alfred Schutz (1899-1959) se centra en la intersubjetividad: «El mundo intersubjetivo no es un mundo privado, es común a todos. Existe 'porque vivimos en él como hombres entre hombres', con quienes nos vinculan influencias y labores comunes, comprendiendo a los demás y siendo comprendidos por ellos» (Schutz 1973). La intersubjetividad existe en el «presente vivido» en el que nos hablamos y escuchamos unos a otros. Compartimos el mismo tiempo y espacio con otros: «Esta simultaneidad es la esencia de la intersubjetividad, significa que capto la subjetividad del alter ego al mismo tiempo que vivo en mi propio flujo de consciencia... Y esta captación en simultaneidad del otro, así como en su captación recíproca de mí, hacen posible nuestro ser conjunto en el mundo» (Ritzer 1994). Este mundo cultural es externo y coercitivo para los actores: «me encuentro a mí mismo en mi vida diaria dentro de un mundo que no sólo yo he creado

...He nacido en un mundo social preorganizado que me sobrevivirá, un mundo compartido desde el exterior con semejantes organizados en grupos» (Schutz, 1973).

ALGUNAS ORIENTACIONES EPISTEMOLÓGICAS ACTUALES

I

Gastón Bachelard.[2] En su epistemología convergen: la historicidad de las ciencias, la crítica al positivismo, el espiritualismo y la dialéctica. Su Filosofía del No, como categoría prescriptiva y normativa, propone que las ciencias crean sus propias reglas de validación y ordenan la filosofía mediante principios generales o reglas absolutas conducentes a un racionalismo elemental, a una utopía de la simplicidad, a un discurso del método circunstancial. Señala que la lógica conduce a un pensamiento de lo general mediante supuestos de la identidad de la razón y la continuidad histórica que el trabajo científico desmiente. Propone: una epistemología histórica, una filosofía abierta a la complejidad y a las transformaciones mediante la comprensión del detalle. Para Bachelard, la Filosofía del No induce a la contradicción permanente ya que, la dialéctica

- Gastón Bachelard (1884-1962) nació en Bar-sur-Aube. Sus padres eran modestos vendedores de periódicos y tabaco. Trabajó en una oficina de correos. Se licenció en Matemáticas en 1912, y en 1920 en Letras. Al estallar la I Guerra Mundial se alista en el ejercita Culminada la guerra es nombrado profesor de física y química en Bar-sur-Aube.Para 1927 se doctora en Filosofía con la tesis *Essai sur la connaissance approchée.* **En 1930 es profesor en Dijon, para 1940 asume la cátedra de Historia y Filosofía de la Ciencia de la Facultad de Letras de la Sorbona, hasta 1954. Recibió la Legión de Honor en 1951 y el Gran Premio Nacional de las Letras.**

A la vez que filósofo, crítico y epistemólogo, era poeta. En 1934, publicó *El nuevo espíritu científico* **y en 1938** *La formación del espíritu científico,* **con el subtítulo** *Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo,* **en ella considera que el conocimiento se basará en la negación del conocimiento existente. Su filosofía destaca la comunicación entre epistemo-logía y poética. Su análisis sobre lo imaginario lo basa en un psicoanálisis de los elementos (fuego, aire, agua, tierra):** *Psicoanálisis del fuego (1938), El agua y los sueños: ensayo sobre la imaginación de la materia (1942), El aire y los sueños: ensayo sobre la imaginación del movimiento (1943), La tierra y la ensoñación de ta voluntad (1948)* **seguido de** *La tierra y los ensueños del reposo* **(1948). Es influenciado por Carl Gustav Jung, en sus ideas sobre la energía espiritual y la oposición ánima/persona. Otras publicaciones son:** *Lautréamont* **(1939),** *La filosofía del no* **(1940),** *La poética del espacio* **(1957),** *El materialismo racional* **(1953),** *La poética de la ensoñación* **(1960),** *El derecho de Soñar,* **y postumamente** *Epistemología* **(1971).**

histórica obliga a continuos recomienzos, reorganizaciones y por ende, a la rectificación del error.

Su psicología de la razón se inspira en los procesos productivos del racionalismo científico, la cultura científica y la constitución histórica del sujeto de la ciencia, evitando el psicologismo; al efecto considera tres tipos de sujeto:

Sujeto social: con un pensar de acuerdo a la conciencia común del saber.

Sujeto escindido: no idéntico a sí, no homogéneo, dividido por los valores de la racionalidad.

Sujeto productivo-, de objetos fenómeno-técnicos, mediante el juego de un realismo y racionalismo de segunda instancia, que establece una «ruptura epistemológica» con el realismo y el racionalismo, ligados a un primer orden de facticidad (la naturaleza, lo real).

Al reflexionar sobre las implicaciones del principio de indeterminación formulado por Heisenberg, Bachelard considera que ya no es válido suponer a un sujeto observador independiente del objeto observado, pues según ese principio de la física cuántica, el observador modifica lo observado. Igualmente piensa que caduca el supuesto de la filosofía mecánica que pretende reducir todo a figura y movimiento. Más allá de ese contexto histórico, deriva desde lo más parti **Culai:** hacia lo más general para descubrir los rasgos inconscientes en el conocimiento científico.

En *Psicoanálisis del fuego* (1938) su opción metahistórica pretende encontrar «la acción de los valores inconscientes en la base misma del conocimiento empírico y científico». Su estudio del inconsciente va más allá del psicologismo, describe las condiciones y limitaciones psíquicas del científico. Piensa que ha de romperse con la idea de una separación entre un sujeto contemplativo y un universo independiente de su mirada.

En el orden ontológico: la imagen crea realidad, la imagen es anterior al pensamiento. Hay, pues, un continum entre lo que llamamos «real» y lo «irreal»; la realidad es una construcción realizada desde las imágenes.

Bachelard plantea una nueva consideración del inconsciente, de las variables míticas y de la referencia al imaginario. Propone que el epistemólogo analice psicoanalíticamente los textos científicos. Las creencias impiden pensar, sentir y hacer cosas que afectan la manera de comprender o explicar la realidad. La solución es psicoanalizar el conocimiento científico, poniendo al descubierto esas creencias inconcientes y comenzar a superarlas. Su obra *ha Formación del Espíritu Científico,* tiene como subtítulo «Contribuciones a un psicoanálisis del conocimiento objetivo».

Su racionalismo dialéctico se produce a nivel del uso descriptivo del «no», al considerar las revoluciones científicas que se están produciendo (la geometría no euclidiana, la química no lavoiseriana, la matemática no pitagórica, la física no newtoniana, etc.) que impugnan el axioma continuista y obligan asumir un punto de vista discontinuista. La física relativista de Einstein ha sustituido a la newtoniana, los esquemas mentales extraídos del mecanicismo de la epistemología cartesiana ya no son válidos. La confrontación dialéctica puede resolverse en dos sentidos: por ruptura, separando el conocimiento común; o por envolvimiento, donde una teoría más amplia envuelve y delimita el alcance de una particular. Esas transformaciones revolucionarias cambian los sujetos colectivos, las comunidades científicas y los objetos cuya naturaleza es histórica.

Su racionalismo material, aplicado y técnico, se define en el seno de las operaciones materiales constitutivas-institucionales, pedagógicas, teóricas, técnicas, en las que no es posible separar el descubrimiento, la justificación, y la aplicación, considerando que ésta última motoriza el descubrimiento.

Por su parte, el uso normativo del «no» conduce a una historia recurrente de las ciencias, que a diferencia de la historia positivista, no se escribe en clave de evolución sino de revolución. No es registro de datos, ni objetiva, ni neutra sino interpretación valoración y juicio; no parte de criterios generales absolutos, sino de criterios históricos en la

actualidad de la ciencia; no traza demarcaciones estáticas, sino líneas de demarcación inestables, sujetas a transformación; no explica los mecanismos intemporales y la acumulación de la verdad, narra los infortunios de la razón en la rectificación del error, la superación de obstáculos, la conquista de los valores de racionalidad. El presente es la clave de la interpretación del pasado.

LA FILOSOFÍA DE LA IMAGINACIÓN

Bachelard utilizó el término *songe* (sueño) que sugiere un modo del pensar y del recordar; y el término «réverie» (ensoñación o ensueño), el cual infiere el estado intermedio entre lo consciente y lo inconsciente, entre lo real y lo imaginado. Ese intermedio revela el valor productor de imágenes. Al analizar el imaginario de los cuatro elementos pone de relieve un encadenamiento de figuras; por ejemplo, al analizar el elemento agua, considera su relación con el elemento tierra, la mezcla de ambos es la noción de pasta moldeable, ejemplificada en la arcilla. De esta manera, privilegia la diferencia entre lo que sería la mirada exterior a esa masa, que conduce al punto de vista contemplativo y geométrico, y lo que sería la intervención manual en la pasta. Es la diferencia entre el punto de vista de la mano ociosa y el de la mano trabajadora. Otras imágenes son: el encadenamiento y la resonancia, que visualiza las disposiciones ante la realidad. Para descubrirlas hay que seguir esas ensoñaciones de la materia. Eso lo desarrolla en su ciclo sobre los cuatro elementos, donde la materia es un ámbito que pertenece más a la «realidad», mientras la forma sería el ámbito propio de la imaginación. Bachelard subvierte esta clasificación declarando que «la materia es el inconsciente de la forma»; es decir, si se quiere indagar en las imágenes hay que reconducirlas a su constitución material.

Acuña la noción de «corte o ruptura epistemológica» para señalar que los avances en la ciencia requieren una ruptura

con los hábitos mentales del pasado. Los avances se producen venciendo resistencias y prejuicios de los conceptos e imágenes dominantes en la configuración epistemológica que ha de superarse. El triunfo del espíritu científico sobre las resistencias representadas por los obstáculos epistemológicos es saber que no hay verdad, sino error rectificado. El progreso consiste en sucesivas aproximaciones a la verdad sin alcanzarla nunca; la historia de la ciencia es una superación de errores. Sólo por una ruptura epistemológica se torna posible pasar de un conocimiento sensible a uno científico.

Para Bachelard un obstáculo epistemológico es subjetivo porque se trata de una creencia, generalmente inconsciente, que tiene el científico y le impide avanzar en su conocimiento. Son confusiones o prejuicios que se dan en el acto de conocer, generando inercia tendiente a perpetuar lo conocido y a cerrarse al nuevo conocimiento.

Para Bachelard existen varias categorías de obstáculos: la experiencia primera, el obstáculo verbal, la utilización abusiva de imágenes familiares, el conocimiento utilitario y pragmático, el obstáculo sustancialista, el obstáculo realista, el animista y el del conocimiento cuantitativo. Ellos son elementos a tener en cuenta para romper con la ilusión de transparencia cuando se enseña.

En síntesis, la idea de que la ciencia no se conforma sólo de conceptos sino que también se construye a partir de procedimientos y actitudes, nos amplía el campo de variables que debemos tomar en cuenta para, en definitiva, comprender de qué hablamos cuando hablamos de ciencia y cómo enseñarla.

Bachelard sugiere dos criterios para clasificar los obstáculos epistemológicos.

1) los obstáculos que aparecen durante la investigación básica, y los que aparecen en la transmisión del conocimiento a través de la enseñanza, a los cuales denomina «obstáculos pedagógicos». Los primeros aparecen cuando el científico está creando nuevas hipótesis o las está sometiendo a prueba, o utilizando un método no científico. Los segundos aparecen

en el acto de enseñar, ya que el profesor no sólo enseña contenidos, sino también una manera de pensar el mundo; por ambas vías se filtran inadvertidamente, tanto para el educador como para el educando, obstáculos epistemológicos.

2) establece una clasificación que los divide en fundamentales y especiales.

Los obstáculos epistemológicos fundamentales son:

a) la experiencia básica

b) el conocimiento general

Ambos deben ser entendidos como errores extremos en los que puede incurrir el científico.

a) La experiencia básica consiste en aferrarse a lo singular o anecdótico de los fenómenos, sin captar lo esencial y ejercer una crítica sobre los datos brutos de los sentidos. La experiencia básica describe desordenadamente lo que ve, salta de un tema a otro, dando relevancia a lo que más atrae, busca la variedad, no la variación metódica donde el científico analiza variable por variable en forma experimental a fin de probar las que supone relevantes.

b) El conocimiento general. Este obstáculo consiste en generalizar demasiado, lo que lleva al desinterés por el soporte empíricG) qué debe tener toda ciencia. La excesiva generalización inmoviliza el pensamiento: las variables que describen lo general ensombrecen las variables esenciales, y las generalizaciones apresuradas muchas veces conducen a equívocos.

Bachelard señala que todo obstáculo epistemológico tiene su par opuesto, hacia el cual se tiende a ir con el fin de superar el primer error. Hay una especie de ley psicológica de la bipolaridad de los errores, según la cual los obstáculos se presentan en pares y de uno se tiende a pasar al otro para superarlos. Por ejemplo, pasar de una generalización excesiva a una singularización extrema para superar el primer error, o pasar del animismo al mecanismo, etc, que son ejemplos de obstáculos epistemológicos especiales.

Los obstáculos epistemológicos especiales son:

1) Obstáculo verbal- Es la sobrevalorización de las metáforas para explicar hechos, explicándolos por ellas y no por leyes, o por recursos verbales y no por recursos matemáticos.

2) Conocimiento unitario - Tendencia del conocimiento pre-científico a considerar que todo está regido por un único principio general de la naturaleza, o que todas las cuestiones deben encuadrarse desde una única weltanschauung. Pensar que hay una «unidad armónica» en el mundo conduce a una supra-determinación, vale decir, a pensar que todo está determinado, todo es inevitable, todo está en última instancia controlado desde esa unidad.

3) Conocimiento pragmático.- Obstáculo que desarrolla la hipótesis de lo útil (inducción utilitaria). Desde esta perspectiva, todo lo que no es útil es irracional y anticientífico. Buscar guías prácticas de acción es aceptable, pero eso se transforma en obstáculo pragmatista cuando se pretende usar tal guía como principio explicativo, como idea que intenta explorar no sólo la utilidad sino también la verdad de las cosas.

4) Sustanáalismo- Creer que la noción de sustancia es suficiente para explicar los fenómenos observados. Noción a la que se apela en virtud de su familiaridad, su sencillez y su contundencia. Sustancializar un fenómeno es considerarlo simplemente una sustancia, y como tal ésta por sí sola explica el fenómeno.

5) Realismo.- el realismo ingenuo considera que la realidad es como se nos presenta a los sentidos, por lo tanto, carece de sentido buscar algo que esté «más allá» de lo fenoménico, porque todo lo real está inmediatamente dado.

6) Animismo.- Tendencia del espíritu pre-científico a explicar los fenómenos biológicos, psicológicos o físico-químicos a partir de un impulso vital, que por sí solo es capaz de explicar los fenómenos. La palabra «vida» aparece como una expresión que puede explicarlo todo.

7) Conoámiento cualitativo - Considerar solamente los aspectos cualitativos del fenómeno, sin intentar indagar en las relaciones cuantitativas entre las variables. Su par opuesto es el conocimiento cuantitativo.

8) Conoámiento cuantitativo.- Es cuantificarlo todo en forma obsesiva.

II

Katl Popper (1902-1994) Ubicado en la corriente formalista lógica, su filosofía de la ciencia se basa en el análisis de la estructura lógica de los enunciados, no en la historia de cómo fueron concebidos y desarrollados. Básicamente rechaza la idea de que podemos llegar a confirmar la verdad de una hipótesis o teoría gracias a su repetida verificación. Popper desarrolla su teoría falsacionista mediante una crítica de la inducción, en defensa del procedimiento deductivo: su 'modus tollens' es la base lógica deductiva para refutar hipótesis, considerada por él como el procedimiento por excelencia de la verificación científica. Con argumentos estrictamente lógicos, basados en el contraste entre el *modus ponendo ponens* y el *modus tollendo tollens,* (el modo que quito poniendo, el modo que pongo quitando) muestra cómo cualquier cantidad de observaciones confirmadoras de una hipótesis no basta para aceptarla como verdadera, mientras que una sola observación refutadora bastaría para abandonarla por falsa. Con ello pretende ratificar la imposibilidad de tener una lógica inductiva, demostrada por David Hume.

Popper introduce la idea de regla metodológica, la cual explica así: «Consideramos las reglas metodológicas como convenciones: las podríamos describir diciendo que son las reglas del juego de la ciencia empírica. Difieren de las reglas de la lógica pura al estilo de como lo hacen las reglas del ajedrez, que pocos considerarían ser una parte de la *lógica pura,* teniendo en cuenta que ésta regula las transformaciones de las fórmulas lingüísticas, el resultado de un estudio de las reglas del ajedrez podría llamarse quizá la *lógica del ajedre*pero difícilmente *lógica,* sin más (análogamente, el resultado de un estudio de las reglas del juego de la ciencia —esto es, de la investigación científica— podría denominarse la *lógica de la investigación científica*)».

Para Popper, las reglas del procedimiento científico nunca deben proteger a un enunciado de los intentos de refutarlo. Por ello, el científico «no debe» centrar su método en la

inducción, «debe» intentar refutar sus teorías en vez de salvarlas de la falsación. Los enunciados universales de la ciencia niegan absolutamente la existencia de casos en contrario de lo que ellos afirman, de ahí que, si se encuentra un caso en contrario el enunciado científico debe considerarse refutado.

Popper entiende por «falsación» un criterio de cientificidad según el cual una hipótesis es científica cuando muestra las condiciones de su refutabilidad. La ciencia empírica puede definirse por medio de sus propias reglas metodológicas. Y la regla suprema sirve de norma para asegurar la calidad de las demás reglas, determinando su aceptación o posible rechazo. Esto asegura que siempre podremos distinguir al método científico de cualquier otro método, que podremos separar ciencia de superchería o pseudociencia.

Señala que no hay, ni puede haber, una lógica **inductiva** o una parte inductiva de la lógica. Toda lógica, por definición, es y debe ser deductiva. Su propuesta es que **las «reglas metodológicas» no son leyes de la lógica, son convenciones o acuerdos de los científicos** para realizar su trabajo. Algunas de ellas son:

- El juego de la ciencia, en principio, no se acaba nunca.
- No se eliminará una hipótesis propuesta y contrastada, que ha demostrado su temple, si no se dan «buenas razones» para ello.
- La regla suprema del juego de la ciencia es: «Las reglas del procedimiento científico han de ser tales que nunca protejan a un enunciado de la falsación.»

Popper diferencia entre **enunciados universales** y **enunciados existenciales.** Los primeros son lo que hacen afirmaciones contundentes sobre todo el universo: «Todos los hombres son mortales». Un enunciado existencial, en cambio, sería «existen hombres calvos», lo cual significa que en alguna parte del universo podríamos encontrar algo que es hombre y es calvo. Hechas esta distinción, cabe preguntarse de qué tipo son los enunciados de la ciencia.

Los enunciados empíricos son de carácter existencial. Son enunciados protocolarios, porque los investigadores al consignarlos en sus notas lo califican como protocolos. Por su parte, las hipótesis y teorías de las ciencias naturales tienen una estructura lógica de enunciados universales: «Todos los A son B». Estos enunciados equivalen a negaciones de enunciados existenciales, por ejemplo, «Todos los A son B» es equivalente a «No existe un A que no sea B». De ahí que los enunciados de las hipótesis científicas puedan expresarse como negaciones de enunciados existenciales o enunciados de «no hay». Por ejemplo, la ley de la conservación de la energía, «Toda energía se degrada al ejecutar un trabajo» puede expresarse diciendo: «No hay caso en que al final del trabajo tengamos energía del nivel que teníamos al principio.» Esta manera de formular leyes científicas, como «vetos» o «prohibiciones», no afirman que exista algo, niegan algo. Este carácter negativo es esencial en la concepción epistemológica de Popper, pues de ahí se desprende que las leyes naturales son **falsables** (declarables falsas) no confirmables, como pretendían los positivistas lógicos.

Los enunciados existenciales no pueden ser falsados. Si decimos: «no hay orocapitas», la única manera de confirmarlo sería registrar todo el universo en forma simultánea por si hay una orocapita. Eso sería imposible. En cambio, con un solo caso de orocapita que encontremos, habremos falsado la ley que diga que no los hay. De ahí que los enunciados científicos sean falsables. Como se ve, hay una asimetría fundamental en relación con los enunciados: es posible declarar falsos a los enunciados universales con solo mostrar un caso que se contradiga. No pueden declararse verdaderos, porque para ello tendríamos que revisar todo el universo y no encontrar ningún caso en contrario. Pero es posible declarar verdaderos a los enunciados existenciales con sólo mostrar un caso que lo confirme.

Según Popper en la ciencia no podemos llegar a saber con propiedad nada, solo podemos **conjeturar,** pero no podemos

aceptar cualquier clase de conjetura, solo las que han demostrado su temple. Las conjeturas, con base en la observación empírica, obtienen certidumbre cuando han demostrado su temple contra intentos decididos de refutarlas. El método científico es una manera de seleccionar, entre todos los posibles, enunciados en que podemos tener confianza. Pero ¿por qué confiar en los enunciados seleccionados por el método científico? Simplemente porque ese método implica un sostenido intento de los científicos por demostrar que sus teorías o las de otros son falsas, o tienen defectos que eventualmente serán puesto al descubierto por un experimento. Las teorías aceptables son las que han resistido el intento de demostrar que son falsas. Por ejemplo: para la teoría de la evolución por selección natural, los organismos que sobreviven son los que mejor se adaptan a las condiciones de su ambiente. El ambiente puede concebirse como lo que elimina a los no adaptados. Lo mismo sucede con el método científico, cuando un reiterado esfuerzo de refutación garantiza que las conjeturas sobreviven los embates demuestran su fortaleza.

Popper especula que si muchos casos favorables no pueden confirmar una hipótesis, basta un solo caso en contrario para refutarla. Lógicamente el análisis es correcto, pero como lo demuestra Kuhn, la predicción popperiana, según la cual los científicos abandonan una hipótesis o teoría cuando encuentran casos en contrario, no es corroborada por la historia de la ciencia. Entonces -argumenta Kuhn- si consideramos a esa predicción como una teoría científica, y la respectiva predicción que los científicos abandonan sus teorías cuando encuentran casos en contrario, resulta ¡que deberíamos rechazar la doctrina de Popper en nombre de ella misma!

III

Thomas Kuhn (1922-1996), elabora una teoría de la ciencia alternativa; adopta un punto de vista distinto a la tradición epistemológica logicista. Reacciona contra la concentración de los estudios epistemológicos en la sola estructura lógica de los enunciados, lo cual tienen en común con Carnap. Kuhn estudia la ciencia, no como un conjunto de enunciados, sino como un quehacer humano en épocas y sociedades determinadas. Kuhn elabora una teoría de la ciencia enmarcada en contexto de evolución histórica, donde el progreso científico se da a partir de «revoluciones» que suponen el abandono de una estructura teórica y su reemplazo por otra, incompatible con la anterior.

Kuhn introduce la noción de «paradigma científico» que le permite cambiar el enfoque en la estructura lógica de los enunciados por las vicisitudes históricas de la práctica científica. Según Kuhn, los casos en contrario de las teorías científicas no bastan para refutarlas; son considerados simples anomalías mientras la teoría no esté desacreditada por la acumulación de tales casos. En *La estructura de las revoluciones científicas* expone ejemplos de la historia de la ciencia donde los científicos no han aceptado casos en contrario como refutación de sus teorías, sino que las han defendido al considerarlas como anomalías que deben quedar en suspenso, hasta un estudio posterior. La acumulación de anomalías tiene un límite, pues los embates hacen que los científicos se desilusionen del paradigma vigente y busquen alternativas. Así aparece entonces la ciencia revolucionaria que busca la novedad, en el sentido de lograr una visión tan diferente al punto de vista tradicional que es considerada como el nacimiento de un nuevo paradigma científico.

Un paradigma está compuesto por supuestos teóricos generales, leyes y técnicas que adoptan los miembros de una comunidad científica. Un paradigma, según Kuhn, es un logro científico trascendental que por un tiempo ofrece a los

practicantes de una disciplina inspiración para la selección de problemas de investigación y sugerencia de métodos para realizar su trabajo. Paradigmas sucesivos dicen cosas diferentes sobre el mundo y su comportamiento, por eso Kuhn los califica de inconmensurables. El problema es cómo lograr el consenso entre los científicos de una misma disciplina, a pesar de esa inconmensurabilidad.

El concepto de *paradigma* introducido por Kuhn tiene el sentido de «un logro científico». Los paradigmas deben poseer dos características de signo contrario: por una parte, haber sido exitoso en la resolución de problemas; y por otro, deben ser suficientemente amplios para abrir desafíos a las generaciones futuras. El nuevo paradigma, al igual que el viejo, no es perfecto. Un paradigma no cede terreno sin lucha. Durante el período en que los científicos se afanan por defender el paradigma vigente, contra la experiencia adversa, hacen ajustes en aspectos no medulares de la teoría para que el caso en contrario deje de serlo. Esto se ha dado varias veces a través de la historia de la ciencia.

Un paradigma es fundamentalmente un grupo de reglas y normas, un estilo de cómo debe practicarse la ciencia. El paradigma actúa como un lente que focaliza la atención de la comunidad científica sobre un grupo de problemas y un conjunto de métodos que se aplican con intensidad, lo cual no serían posibles en ausencia del paradigma. Sin embargo, este rigor no es dogmático pues la misma práctica de los científicos, su observación cuantificada y la derivación de consecuencias lógicas, va produciendo la inoperancia de las normas de la ciencia normal, generando el tránsito paulatino hacia la ciencia revolucionaria. El paso de la ciencia normal a la ciencia revolucionaria se da cuando el paradigma reinante acumula muchas anomalías, lo cual provoca la crisis.

Kuhn confronta la **ciencia normal** con la **ciencia revolucionaria.** Ciencia normal es la que se realiza bajo la égida de un paradigma científico. Los científicos no buscan cambiar el paradigma sino simplemente articularlo, mejorarlo,

completarlo. Ciencia revolucionaria es la que se realiza cuando el paradigma está desacreditado por la acumulación de anomalías y los científicos buscan alternativas para sustituirlo. La ciencia normal no trata de descubrir leyes científicas fundamentalmente nuevas; trata de ***articular*** las leyes vigentes mostrando su aplicabilidad a nuevos casos, no considerados, pero dentro del mismo marco de premisas de la teoría aceptada. Así la palabra **«articular»** reviste un sentido técnico. Una articulación es una conexión entre distintas partes de un sistema. Articular en este contexto consiste en construir el mayor número posible de conexiones entre los distintos elementos del sistema científico vigente.

En esa *normalidad* los científicos algunas veces supriman novedades que encuentran por casualidad, si ellas resultan contrarias a los supuestos básicos de la disciplina. Esto no ocurre por deshonestidad del científico, la mayoría de las veces, el científico considera como impericia el no encontrar los resultados esperados por la teoría. La presencia de desacuerdos, enfoques varios y debates se da en las etapas de pre-ciencia, donde hay una falta de estructura científica. La ciencia normal resuelve problemas gobernada por las reglas de un paradigma. Para Kuhn un paradigma guía las investigaciones en las etapas de ciencia normal.

Una teoría paradigmática no se compara en forma directa con Irrealidad, ni tampoco se rechaza si no se corresponde completamente a ella (como pretendían los formalistas); en realidad, por definición, ninguna teoría se corresponde de manera completa a la realidad. Siempre quedan problemas que no puede resolver o que resuelve mal. Durante el período de la ciencia normal, sus practicantes aceptan su vigencia con sus imperfecciones. La pregunta ¿habrá una alternativa mejor? la hace el que ya está desilusionado del régimen vigente o por una acumulación de fallas. Las alternativas no se consideran cuando el paradigma funciona relativamente bien. Pero cuando la credibilidad y la legitimación se pierden, los científicos comienzan a buscar paradigmas alternativos, entonces comienza una actividad comparativa; tanto entre la

teoría científica y la realidad como entre las teorías, en función de su mejor ajuste con la realidad.

Por su parte, **Imre Lakatos** (1922-1974) coincide con Kuhn en el carácter estructural de las teorías y lo relevante de la variable histórica. Según él, la historia de la ciencia nos demuestra que las teorías nuevas se encuentran con sucesos que no pueden explicar, que promueven la formación de nuevas hipótesis y, por consiguiente la evolución de las teorías.

Lakatos propone el concepto «programa de investigación», el cual es una estructura que sirve de guía a la futura investigación, tanto de modo positivo como negativo. La heurística negativa determina la no modificación de supuestos básicos del programa, es decir, su núcleo central, el cual está protegido por un cinturón protector de hipótesis auxiliares, condiciones iniciales, etc. La heurística positiva indica cómo se puede desarrollar el programa para lograr que progrese en lugar de degenerar. Esa descripción, igual que la noción de paradigma de Kuhn, sólo es sostenible desde una concepción estructural de las ciencias. Lakatos, afirma que la historia de la ciencia nos demuestra la coexistencia de programas de investigación antagónicos. Así, las teorías progresan compitiendo unas con otras. Establece que no se puede decir de modo absoluto que un programa de investigación científica (PIC) es «mejor» que otro rival, y sus méritos relativos sólo pueden verse retrospectivamente.

Kuhn y Lakatos coinciden en que no existe una sola manera de conceptualizar la experiencia ya que en ella siempre hay una base teórica. Por ejemplo, algunas palabras aludían a cosas y procedimientos que ya no tienen la misma connotación, por ejemplo, la palabra «máquina» para referirse a objetos con poleas, palancas, engranajes, etc. no se corresponde a los artefactos del mundo actual como transistores, teléfonos, computadoras, etc. y estos no pueden compararse con las máquinas de tamaño microscópico (nanotecnología).

IV

Gregory Bateson (1904-1980) antropólogo, naturalista y epistemólogo, compartió los inicios de la cibernética con Me Culloch, Wiener y von Neumann. A partir del concepto de «retroalimentación» de Wiener, estudió los estados oscilatorios (estabilidad y cambio) característicos de los sistemas complejos. Generó nuevas concepciones del comportamiento animal y el humor humano. Desarrolló una teoría de la esquizofrenia introduciendo el modelo comunicacional en sus investigaciones psiquiátricas y en la terapia familiar, analizó el comportamiento de los delfines. Desencantado de la investigación experimental creó modelos teóricos del arte primitivo, el alcoholismo, el trance y la evolución. En la evolución biológica estudió la emergencia de «patrones» que asimiló al concepto de «mente». Su famosa expresión **«la pauta que conecta»** se acerca a su idea de «mente» («mind», también traducido como «espíritu»). Su concepto de «mente» trasciende lo individual.[3] Inserto en dos cosmovisiones —la mecanicista y la organicista- vislumbró la importancia creadora de la abducción. Elabora **una ecología de la mente,** propedéutica a una ciencia de lo inmaterial. Una tesis central de su pensamiento es la idea que **los limites de mi cúerpo no son los límites de mi mente.**

La «relación» es su categoría fundamental. Relación entre componentes que pone en evidencia la «diferencia». Diferencia cuyas noticias portan la «información». Relación, diferencia e información son claves para su noción de «contexto». Las partes interactuantes, en su desarrollo como proceso temporal,

[3] «Hemos sido adiestrados para pensar en las pautas (a excepción de la música) como cosas fijas, liso es más cómodo y sencillo, pero, carece de todo sentido. Para pensar la pauta que conecta lo correcto es considerarla *primordialmente* **como una danza de partes interactuantes, y sólo secundariamente fijada por diversas clases de límites físicos y por los límites que imponen de manera característica los organismos». Gregory Bateson, Espíritu y Naturaleza. Una unidad necesaria, pag. 79.**

constituyen el «contexto»; desprovistas de éste, las palabras y las acciones carecen de significado; el flujo informacional aparece en una dimensión abarcativa, que se proyecta a toda la biosfera. La «idea», un agregado de partes «espirituales»-»mentales», se extiende. Por eso dice: «...reflexionar, no sobre nuestro conocimiento, sino sobre ese conocimiento más amplio que es el aglutinante de las estrellas de mar y las anémonas marinas y los bosques de secuoyas y las asambleas humanas».

Dada la disociación existente entre naturaleza y pensamiento, piensa que no le queda al investigador otro camino que la mentalización de la experiencia: «la socialización que tratamos de estudiar es un proceso mental.» Ergo, sólo los productos de la mente son relevantes. En la medida que la mente es inseparable del dominio de su manifestación fenoménica capaz de dar cuenta de este monismo espiritualista, sería una versión inmaterialista de la génesis del conocimiento anudada en torno a la relación entre mención y objeto, la organización conceptual de los sistemas recursivos y la naturaleza de la información: «El sistema que llamo espíritu es capaz de finalidad y de elección por vía de sus posibilidades autocorrrectivas. Puede permanecer en estado estacionario o desenfrenarse, o una mezcla de ambas cosas. Limitado por la generalización de que su recepción de información nunca probará nada acerca del mundo o acerca de sí mismo».

Propone que la matriz de toda teoría es **una epistemología recursiva,** ya que una «epistemología de la recursividad, una epistemología acerca de cómo se nos manifiestan las cosas, de cómo debemos entenderlas si son recursiva, siempre dispuestas como están a morderse su propia cola y controlar su propio comienzo». En su concepto de recursividad, ligado a la obra de Hilbert, Gódel y von Neumann, está implícito su «argumentación circular», centrado en las operaciones no lineales que definen lo viviente.

Para Bateson la «argumentación circular» es característica de los procesos naturales y humanos. Lejos de la simpleza, mecanicista, de la linealidad causa - efecto, entrada - salida,

output - input, estímulo - respuesta. Aborda el concepto de «autonomía», vale decir el control de sí mismo, en base a la estructura recurrente del sistema:

...el sistema aprenderá y recordará, incrementará su neguentropía, y lo hará ejecutando juegos estocásticos llamados «empirismo» o «ensayo y error». Acumulará energía. Se caracterizará, inevitablemente, por el hecho de que todos los mensajes han de ser de uno u otro tipo lógico, y estará sometido así a las posibilidades de error en la tipificación lógica. Por último, el sistema será capaz de unirse con otros sistemas similares para conformar totalidades aún mayores. Cfr. *Una Unidad Sagrada, pp.* 244-245.

Sus conceptos colocan el énfasis en la interacción del orden y el conflicto, del sentimiento y el pensamiento, de la cultura y la sociedad. Desarrolla una teoría antireduccionista del aprendizaje, al proponer esquemas conceptuales e intuiciones capaces de perforar las divisiones tradicionales del saber. Vislumbra la problemática de la interdisciplinariedad. Suscribe el ideal holístico* y las analogías orgánicas.

La génesis de sus conceptos como: *eidos/ethos*, esquimogénesis, **deuteroaprendizaje,** doble vínculo, paradojas de la comunicación, etc., devienen de: a) los intentos de formalización del «esquema que conecta» (por eso buscaba ejemplos de relaciones formales útiles como ilustración de una teoría); b) que la teoría siempre precede la sistematización de los casos.

Su búsqueda intelectual se guía por un patrón: 1) exporta similaridades conceptuales de un dominio a otro, 2) genera «bisociación» de una nueva categoría explicativa, 3) duda moral acerca de los alcances y el valor práctico de la invención, 4) ante la «práctica normal», emigra hacia nuevas fronteras del conocimiento. Consideraba que las paradojas de la

*** Holística: Enfatiza la totalidad de un sistema complejo, antes que enfocarse en una porción del mismo. El término deriva del griego «holos», que significa entero, completo, total, referido a la totalidad de una unidad, en tanto que «pan» es la totalidad de las partes.**

abstracción (confusión que genera conductas patológicas en los hablantes/oyentes incapaces de discriminar los diversos niveles lógicos en que se estratifica el discurso) constituían un ámbito privilegiado en el examen de la vida cotidiana.

Su epistemología se desplazó del interaccionismo y el constructivismo al inmaterialismo y el solipsismo. (solipsismo, es la creencia de que estamos solos y aislados en nosotros mismos, que probablemente somos el único ser consciente del universo.)

Los sistemas de comunicación no contienen para Bateson objeto alguno y sólo presentan intercambios de transformaciones de mensajes en jerarquías contextúales, por eso sostiene que **los límites del individuo no son sus fronteras corporales sino sus redes de mensajes.** Invocando una versión revisada del inmaterialismo de Berkeley, llegó a sostener: «Mi percepción de una silla es real en términos comunicacionales, y aquello sobre lo cual me siento es para mi, sólo una idea, un mensaje en el que deposito mi confianza.»

Su análisis de la «neurosis experimental» pavloviana lo lleva a comprender las dificultades del animal para pasar de un «contexto de discriminación», implícito en el primer paso de la experiencia, a un «contexto de adivinación» ulterior. Es decir, en la tragicómica situación de un pasaje de un tipo de «evento» a una «clase de eventos». Una paradoja experimental pone al animal ante la situación de sucumbir o intentar un «salto de tipo lógico», que le permitiría «leer» otra situación contextual (el cambio de reglas que introduce el experimentador).

En sus estudios sobre aprendizaje, solapa los conceptos de cognición y pensamiento, al caracterizar la secuencia de niveles delineada por «contexto», «contexto del contexto» y «contexto del contexto del contexto».

Bateson llamó aprendizaje «Cero» el dado por la plantilla genética, sin tolerancia al ensayo y error, mecánico, repetitivo y estereotipado. «Uno», al de los condicionamientos, clásico o skinneriano, donde existe una revisión de una pauta dentro

de un conjunto inmodificado. «Dos», caracterizado por el pasaje de pautas de un contexto a otro, «deuteroaprendizaje» o aprendizaje del «contexto del contexto»; experiencia autovalidante, base de la llamada «experiencia». «Tres», al que implicaría una fuerte reorganización de todo el sistema, una suerte de «patear el tablero», construyendo una situación distinta; cambio «catastrófico», muchas veces cercano a la locura o bien la discriminación por incomprensión, todo «un peligro» (contexto del contexto del contexto). Según su idea, los hombres accederíamos hasta el nivel uno o bien el dos, excepcionalmente al tres. Cada nivel implica un salto lógico. Reserva el «Cuatro», para lo que entiende la interacción de la ontogenia con la filogenia; es decir dos sistemas estocásticos: uno situado en el interior del individuo, que llamamos aprendizaje, otro inmanente a la herencia, asimilable a la evolución. Su famosa expresión **«Dios es el ecosistema»** podría acercarnos a su comprensión.

OTRAS OPCIONES PARA ABORDAR EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

•HEURÍSTICA «HERMENÉUTICA «ABDUCCIÓN •AUTOPOÍESIS •PENSAMIENTO COMPLEJO

I

HEURÍSTICA: EL ARTE DE ORGANIZAR LOS SABERES

La heurística es el arte de inventar o crear, estimula la exploración y el descubrimiento. Una teoría tiene valor heurístico cuando potencialmente es capaz de generar nuevas ideas o induce a invenciones. El enfoque transdisciplinario funciona como marco de referencia heurístico cuando proporciona o permite crear nuevas ideas.

Para los griegos, la heurística estaba asociada a la dialéctica y el diálogo por ello la asociaron con la discusión. Tal vez por eso los romanos la consideraron como parte de la retórica, en tanto ayuda a plantear adecuadamente los problemas, seleccionar las pruebas y elaborar la discusión. En la escolástica se le consideró como la búsqueda de la definición. Es en la modernidad cuando se le considera como técnica de invención centrada en el análisis y la síntesis.

La heurística, como actitud metodológica, abre caminos a nuevas posibilidades de un/otro modo de pensar el acto pedagógico, ya que permitiría *descubrir, inventar* y/o *crear* una visión diferente de los métodos y técnicas vigentes.

Descubrir significa encontrar algo que existía pero que permanecía oculto o ignorado; también es pensar lo que otros no han pensado. El descubrimiento tiene que ser constatable, dado que si no se demuestra no pasaría de ser una fabulación. En la investigación se descubren correlaciones entre hechos, por ejemplo, descubrir un virus que produce una enfermedad. Algunos descubrimientos se producen según el contexto socio cultural o que cierta cosmovisión así lo determina, por ej., la tabla periódica de Mendelejev estimuló el descubrimiento de

nuevos elementos químicos; el desarrollo de las computadoras fue posible dado el nivel tecnológico alcanzado en el siglo XX.

Inventar es producir algo que antes no existía; implica: tener ingenio en qué trabajar (materia prima), con qué trabajar (herramienta), cómo trabajar (procedimiento). Al inventar un artefacto o una idea, tienen que ser probado: el objeto para ver si funciona, y la idea para ver si se confirma en los hechos. Mientras que, Innovar es una variante de algo ya inventado.

Crear es producir una nueva idea, no un objeto. Einstein fue un creador porque su teoría de la relatividad antes no existía. Una idea inesperada es un acto de creación que sorprende, lo cual sugiere la posibilidad que sea producto del azar. Serendipia, designa a un "descubrimiento accidental, o descubrir cosas sin proponérselo", por ejemplo, los Rayos X. Sin embargo, el azar absoluto no existe, porque equivaldría a decir que cualquier cosa puede surgir en cualquier lugar y en cualquier momento. En la lotería puede salir cualquier número, eso es aleatorio, pero siempre será un número, nunca saldrá una empanada.

Las ideas se reproducen y pueden transformarse en otras ideas. A veces se utilizan viejas palabras que correspondían a otras ideas o al revés, una vieja idea se enuncia, inventando para ello un neologismo. La novedad de una idea se evalúa a partir de ella misma, no de la palabra que la transporta. A partir de una idea pueden crearse variaciones sobre ella, por ejemplo, la idea de "inconciente", a partir de la cual Freud, Jung o Lacan pensaron sus respectivas variantes.

Los marcos heurísticos, cuando se explicitan, constituyen un estímulo para generar nuevas ideas. En las estrategias heurísticas los marcos de referencia en el proceso creativo no son mecánicos, son el margen para la creatividad al diferenciar entre el límite y las limitaciones, el modo y la manera, el imaginar y la imaginación. Aquí cabe proponer la ontocreatividad, entendida como el proceso-producto para pensar los saberes en su devenir, ya que por vía de la acción socio-histórica configuran un presente por la constatación que epocalmente los valida. Así, la explicación de un saber es superado

por lo real mismo en su devenir; ergo, la ontocreatividad es pensar el futuro como un presente con devenir.

En las ciencias formales la creatividad exigía discernir entre axiomas y teoremas; en las ciencias fácticas, se exige distinguir entre tres tipos de enunciados: afirmaciones básicas, generalizaciones empíricas y afirmaciones teóricas. Por definición, un teorema es una derivación deductiva de un axioma. La deducción no agrega conocimiento nuevo, repite lo que ya estaba contenido en los axiomas. Un axioma es un enunciado que no se deduce de ninguno previo. Por su parte, una hipótesis puede originarse a partir de cuatro fuentes: una sospecha, como resultado de otros estudios, como consecuencia lógica de una teoría, o como resultado de la observación de ciertas relaciones entre variables.

Pero, hay razonamientos creativos que no son ni inductivos ni deductivos, son los **razonamientos por analogía,** entre ellos podemos ubicar a la heurística en tanto lleva al descubrimiento más que a la demostración. De allí que la heurística conjunta iconos, imagen y metáfora en el juicio cuando se aplica en textos y tiende al sentido y al símbolo como formas de analogía.

En la *Crítica de la Facultad de Juagar* (Kant,1789) encontramos un posible fundamento de la heurística mediante el juicio reflexionante en la medida que se diferencia de la forma canónica del conocimiento, esto es, el juicio determinante: A es B.

Para Kant el juicio en general se coloca entre el entendimiento y la razón; la facultad de juzgar, no legisla sobre la experiencia, que es el dominio del entendimiento, sino sobre lo subjetivo en el conocimiento. Esta legislación da lugar tanto a los juicios determinantes como a los juicios reflexionantes. En los juicios determinantes la legislación se hace según leyes trascendentales y ante conceptos dados necesariamente ("la facultad de determinar un concepto fundamental por medio de una representación empírica dada"). En los juicios reflexionantes se necesita encontrar tales conceptos, es decir, producirlos, lo cual presupone que puede haber presencia de un objeto concreto sin que esa presencia posea un concepto

dado de antemano ("la sola facultad de reflexionar sobre una representación dada según un cierto principio, para llegar a un concepto hecho posible por la facultad de reflexionar") Por eso Kant define lo bello como aquello que " sin concepto, place umversalmente". De esta manera sitúa el juicio estético en el campo reflexivo, no legislativo, lo que equivale a decir que hay construcción no reglas de aplicación necesaria.

En el juicio reflexionante, dado que no existe un concepto "B" bajo el cual subsumir el evento "A" que permita "cerrar" la forma determinante, el juicio vuelve sobre la subjetividad, esto es lo que Kant denomina "leyes particulares de la naturaleza" (disciplinas científicas) con vista a su transformación a fin de elaborar el concepto "B" bajo el cual subsumie el evento u objeto "A" que acabamos de descubrir. Es un juicio que no tiene carácter objetivo, pero al que no por eso dejamos de atribuir validez pues en él se muestra la particular relación del objeto con el sujeto.

El juicio reflexionante abre una serie de posibilidades de relaciones con las "cosas" en función de la sensibilidad, el entendimiento y la razón. Permite comprender cómo la relación con los objetos, obras de arte o de la naturaleza no se realiza de acuerdo con conceptos, reglas o esquemas establecidos. Son princpios que alcanzan universalidad y validez^ sin^ abandonar el plano subjetivo de las facultades humanas. Su fundamento se ubica en la libertad. Su importancia radica en la posibilidad de fundar y desarrrollar conocimientos en diferentes niveles los cuales no dependen de la intervención del entendimiento. Frente a la causalidad, como estructura determinante, y otras categorías del entendimiento, se abre la posibilidad de la reflexión para establecer un "enlace" exterior, subjetivo, pero no arbitrario, aunque si ontológico entre los objetos y el ser humano.

El juicio reflexionante y el método heurístico permiten pensar que la idea del ser no tiene por qué corresponder a una concepción óntica determinada, sino que puede tener posibilidades propias en tanto es independiente de toda

determinación previa a partir de un objeto. Es lo que hace posible ir más allá de una determinación objetiva y abrirse a nuevos caminos desde el plano de la subjetividad o de posibilidades metódicas como la heurística que va más allá de la objetividad, entendida como aplicación de reglas o categorías.

La heurística pues, como opción del proceso de producción de conocimientos, permite tener una alternativa que considera cojuntar la acción con la reflexión desde una/otra perspectiva válida en el análisis y crítica del discurso pedagógico.

II

HERMENÉUTICA Y DISCURSO PEDAGÓGICO

La conjunción entre hermenéutica y discurso pedagógico tiene hoy relevancia, entre otras razones, por la necesidad de analizar el lenguaje científico-técnico que invade al campo de lo social. Esta circunstancia genera un relanzamiento de la hermenéutica para explicar, interpretar, comprender o expresar sentidos. Es un reto de nuestro tiempo, cuando se aspira a una comprensión más profunda de lo humano.

La hermenéutica clásica tuvo como objeto interpretar escritos sagrados, obras clásicas, el arte y otras manifestaciones culturales. Los libros sacros, los códigos jurídicos y las grandes obras literarias, leídos hermenéuticamente por los humanistas, fueron puestos en armonía con la historia, la ciencia y la filosofía al ser interpretados acorde con la nueva situación. Por su parte, la hermenéutica de las leyes permitió evidenciar el desfase entre los textos legales y las nuevas formas de convivencia.

Las implicaciones subjetivas del intérprete y el comportamiento del objeto, atinado a sus formas de expresión, generaron una serie de problemas epistemológicos y metódicos del acto de comprensión que exigía la elaboración de una teoría general de la interpretación como fundamento metodológico de las ciencias humanas. Analizar el comprender hizo de «la comprensión» un método para «reconstruir» lo que un autor

experimenta o ha pensado a partir de formas significativas externas; el fin era la obtención de un conocimiento objetivamente válido, capaz de dar a las ciencias humanas un rango de cientificidad, a esto se le denominó «hermenéutica metódica» por estar comprometida con el «deber ser» de la hermenéutica, pero también porque en ella no hay separación entre sujeto y objeto. Por su parte, la hermenéutica filosófica se ocupa de «la ontología del ser que se revela en el lenguaje», mientras que la hermenéutica critica tiene como misión revelar las ideologías que se encuentran imbricadas en los prejuicios, en la precomprensión y en la tradición.

Para Schleiermacher (1768-1834), la «comprensión como arte»[4] no consiste en aplicar reglas a textos que son de difícil comprensión, sino más bien una reconstrucción, re-producción o re-experiencia del proceso mental constructivo que ha seguido un autor en su composición. Desde esta perspectiva, todo lo que se pueda convertir en objeto de comprensión e interpretación pertenece a la hermenéutica; mientras que para Dilthey «todo lo que se ha de presuponer y se ha de investigar en la hermenéutica es lenguaje». De esta manera, cada acto de comprensión se caracteriza por una inversión del acto creador, o como una «re-construcción de una construcción» (Gadamer), en la que el comprender penetra a través de las estructuras lingüística^ expresivas (reconstrucción gramatical) y en la vida mental del autor (reconstrucción técnica-psicológica). Por ello, en la recons-trucción hay dos momentos que parecen contrapuestos: lo objetivo y lo subjetivo. Esto abre la polémica que alude a la problemática epistemológica de la hermenéutica.

La «reconstrucción» y el carácter interno de inconclusión y provisionalidad fundamentan el «círculo hermenéutico», que Schleiermacher interpreta en los siguientes términos: «Todo

[4] Schleiermacher. «La comprensión correcta de un discurso o un escrito es el resultado de un arte, y exige consiguientemente una 'teoría del arte' (kuns-tlehre) o técnica, que nosotros expresamos con el nombre de hermenéutica. Esa teoría del arte se da solamente en la medida en que las prescripciones forman un sistema fundamentado en principios claros derivados de la naturaleza del pensamiento y del lenguaje».

comprender lo individual está condicionado por la comprensión del todo...lo particular solamente se comprende mediante lo general». Por ello indica que, «todo lo individual solamente es comprendido por mediación del todo». De esto se infiere que el círculo de la comprensión es un «circulo aparente» que contempla dos perspectivas:

a) el todo se compone de partes, que deben ser comprendidas antes de que el intérprete pueda contemplar la totalidad;

b) cada parte representa ella misma el todo, que se descompone a su vez en partes individuales.

Al trasladar esta estructura al plano de la composición, cada frase se relaciona con un discurso como la parte respecto al todo, así como cada discurso o escrito se relaciona con la vida del autor. De esta manera, el principio estructural «todo-partes» que debe guiar la reconstrucción es relativo.

Como condición previa al ideal del comprender Schleiermacher introduce la «equiparación» y «transposición» en el otro, por ello señala: «Antes de emplear el arte (del comprender) debe suceder que uno se equipare al autor tanto en el aspecto objetivo como en el subjetivo. En el aspecto objetivo a través del conocimiento del lenguaje, en el aspecto subjetivo a través del conocimiento de su vida interior y exterior». Exigir la «equiparación con el autor», permitió a Schleiermacher formular su aseveración: «comprender a un autor mejor de lo que él mismo se había comprendido». Según Dilthey, este axioma -del arte de la interpretación— habría que considerarlo «como la finalidad última del método hermenéutico». De hecho, si comprendemos las palabras en sus cambios semánticos, según el uso lingüístico de un autor, entonces, podemos decir que comprendemos mejor al autor de lo que él mismo se habría comprendido. De esta forma, la hermenéutica se circunscribe al problema del lenguaje, ya que considera al hombre como «órgano del lenguaje» y al lenguaje como «órgano del hombre». Ambas perspectivas (objetiva y subjetiva) generan la comprensión de un texto o discurso mediante la interpretación gramatical y la interpretación técnica.

Dilthey (1833-1911) en su *Crítica de la Ra^ón Histórica,* criticó al positivismo y la metafísica, tanto por las categorías que avalan su pretensión epistémica, como por el método de hacerla efectiva. Desplazó la crítica de la razón histórica a todas las «ciencias del hombre», enfrentándolas con las «ciencias de la naturaleza» de modo que, la comprensión hermenéutica caracterizaría a las primeras, mientras las explicaciones, basada en regularidades legales a las segundas; sostenía que: «las ciencias de la naturaleza explican, las ciencias del espíritu comprenden». Igualmente, consideró la historicidad como un punto medular del conocimiento, y al efecto señaló: «La primera condición de posibilidad de la ciencia histórica reside en el hecho de que yo mismo soy un ser histórico y que el mismo que investiga la historia es el mismo que la hace». Por ello, lo que el espíritu incorpora de sí mismo, en su manifestación de vida, se convierte en un producto histórico que es objeto de comprensión. La historia, por tanto, mediatiza no sólo el conocimiento ajeno sino la autocomprensión. Para Dilthey la determinación del ser histórico implica que el mundo es «nuestro mundo» y en cuanto tal podemos decir -en términos heideggerianos- que «somos-en-el-mundo». Así, todo lo que es el hombre, lo es en y a través de la historia.

Para Dilthey la «temporalidad del contexto de relaciones» dado en Inexperiencia, no es estática. Por el contrario, la experiencia en su unidad de sentido integra el recuerdo que proviene del pasado y la anticipación del futuro. El sentido sólo puede ser concebido en términos de lo que se espera del futuro. Este contexto temporal es el horizonte inescapable dentro del cual es interpretada toda percepción del presente. Señala que la temporalidad de la experiencia no es algo impuesto reflexivamente por la conciencia (como lo afirma Kant al sostener que la conciencia es el agente activo que organiza e impone unidad en la percepción), sino que ya se encuentra en la experiencia que nos es dada. La temporalidad introduce una dimensión que será central para la tradición hermenéutica posterior, permite reconocer que la experiencia

es intrínsecamente temporal (histórica). Por ello, la comprensión de la experiencia debe realizarse en categorías de pensamiento temporales (históricas). Eso significa que sólo entendemos el presente en el horizonte del pasado y el futuro. No es el resultado de un esfuerzo consciente, sino que pertenece a la propia estructura de la experiencia.

Por su parte, la expresión es entendida como cualquier cosa que refleja la huella de la vida interior del hombre. Se trata de las «objetivaciones» de la vida humana. Por eso, la hermenéutica debe concentrarse en estas expresiones objetivadas de la experiencia que le permiten al entendimiento dirigirse a elementos fijos, objetivos, para eludir el intento de capturar la experiencia a través de la introspección. Dilthey busca alcanzar por esta vía un conocimiento objetivamente válido. Por ello descarta la introspección por cuanto genera una intuición que no puede comunicarse, o bien, una conceptualización de ella que es, ella misma, una expresión objetivada de la vida interior. Por eso, las ciencias del espíritu deben dirigirse hacia las «expresiones de la vida». Al concentrarse en las objetivaciones de la vida (obras) ellas pasan a ser objeto de la hermenéutica, la cual orienta a descifrar el sentido de la vida del que (las obras) son portadoras.

Dilthey clasifica las manifestaciones de la experiencia humana interior en manifestaciones de la vida (que incluye ideas y acciones) y expresiones de la experiencia vivida. En estas últimas la experiencia humana interior alcanza su plena expresión, como en las obras de arte, dado que en ellas se manifiesta su autor y la vida misma, como también sucede con las obras literarias. De allí que, para Dilthey, la hermenéutica no comprende sólo la teoría de la interpretación de los textos, sino la forma como la vida se manifiesta y expresa en obras.

El tercer término es la comprensión (*Verstehen*). A la naturaleza, la explicamos; al hombre, lo comprendemos. La comprensión no sólo es un acto del pensamiento, es la transposición y vuelta a experimentar el mundo tal como otra persona lo enfrenta en una experiencia de vida. Por lo tanto, la

comprensión supone una transposición prerreflexiva de uno en un otro, y eso implica el redescubrimiento de uno en el otro. El sentido propio de la comprensión (o entendimiento) siempre se halla en un contexto de horizontes que se extienden hacia el pasado y el futuro. La historicidad y la temporalidad son dimensiones inherentes e inevitables de toda comprensión.

El todo recibe su sentido de las partes y las partes sólo pueden comprenderse en relación al todo. Desde esta perspectiva, el sentido representa la capacidad de aprehensión de la interacción recíproca y esencial del todo con las partes. Para Dilthey el sentido es histórico. Se trata siempre de una relación del todo con las partes mirada desde una determinada posición, en un tiempo determinado y para una determinada combinación de partes. El sentido, por lo tanto, es contextual; es siempre parte de una determinada situación.

Cuando afirma que el sentido es histórico, sostiene que éste ha cambiado con el tiempo; que es un asunto de relación y está siempre referido a la perspectiva desde la cual se ven los acontecimientos. El sentido no es subjetivo, no es una proyección del pensamiento sobre el objeto; es una percepción de una relación real dentro de un nexo anterior a la separación sujeto-objeto en el pensamiento. El sentido podrá cambiar, pero será siempre una forma particular de cohesión, una fuerza de unión; sferá siempre un contexto. El sentido es inherente a la textura de la vida, a nuestra participación en la experiencia vivida. En último término, es 'la categoría fundamental y abarcante bajo la cual la vida logra aprehenderse. De allí que Dilthey afirme que la vida « Es aquello más allá de lo cual no podemos ir. La vida no puede hacérsela comparecer frente al tribunal de la razón»

La circularidad del entendimiento (círculo hermenéutico) tiene una consecuencia: no existe realmente un punto de partida verdadero para el entendimiento. Todo acto de entendimiento tiene lugar al interior de un determinado contexto u horizonte. Ello es válido para las explicaciones científicas las cuales requieren de un marco de referencia. Un

intento interpretativo que ignore la historicidad de la experiencia vivida y que aplique categorías atemporales a objetos históricos, sólo irónicamente puede pretender ser objetiva, dado que ha distorsionado el fenómeno desde el inicio. No existe un entendimiento carente de una posición. Entendemos sólo por referencia a nuestra experiencia. La tarea metodológica del intérprete no consiste en sumergirse completamente en su objeto, sino en encontrar maneras viables de interacción entre su propio horizonte y aquel del cual el texto es portador. La hermenéutica de Dilthey se apega al objetivo de producir un conocimiento objetivamente válido, mientras que para Schleiermacher la hermenéutica tiende a la reconstrucción de la experiencia del autor..

Gadamer trató la condición del intérprete, describiendo y revalorizando sus prejuicios, su pre-comprensión, su tradición, en suma, toda la carga histórica que constituye al sujeto. Así, la distancia temporal entre el intérprete y sus objetos de interpretación asumen otro significado. No interesa captar la vivencia o el espíritu de un autor, los textos y las acciones históricas importan únicamente como interlocutores válidos de un diálogo entre el presente y el pasado. La pluralidad de interpretaciones de un texto, de un símbolo histórico o de una obra de arte, se revelan como actividad hermenéutica.

En *Verdad y Método* (1960) Gadamer enuncia dos sentencias ya clásicas:

- Todo entender es, ya, un interpretar.
- El Ser, en cuanto puede ser entendido, es lenguaje.

La primera sentencia enuncia a la hermenéutica como disciplina; pues, si todo entendimiento o comprensión de algo dice o implica una interpretación, entonces el quehacer interpretativo de la hermenéutica recorre desde la ciencia hasta la conciencia. Así, nada parece escapar a la interpretación. Esto significó una relativización de los supuestos conocimientos puros, que pretendían los objetivistas. Frente al conocimiento objetivo y las interpretaciones subjetivas, que

refleja el dualismo «hechos-teoría» o «valoración», se pasa a que todo conocer es -implícitamente— un interpretar.

Con el segundo axioma Gadamer interpela la vieja pretensión de la verdad sustantiva, la cual es suplantada por una teoría y praxis de la verdad en proceso. Esto supera la concepción ortodoxa de la verdad, como «evidente» o «adecuada», por una verdad lograda dialógicamente. Pero, si la hermenéutica supera al viejo «ser racional» por el lenguaje: se trataría de interpretar la razón por el lenguaje, y no, al revés, el lenguaje por la razón (como hicieron Sócrates y Platón). La diferencia es obvia: no es lo mismo reducir la realidad a ser y el ser a lo inteligible, que implicar lo ininteligido o ininteligible en la articulación humana del mundo. La hermenéutica debe readmitir, aquello que expulsó la vieja guardia racionalista: lo irracional, el sinsentido, el silencio, la nada y el vacío.

Dado lo anterior, la objetividad postulada hermenéuticamente sólo puede actualizarse en relación al resultado de la comprensión dentro del marco que previamente señala la subjetividad. La objetividad es posible solamente en virtud de la subjetividad. A la exigencia de objetividad se une la tarea reflexiva de poder comprender. Esa dialéctica entre subjetividad y objetividad, actualidad del sujeto y alteridad del objeto, es lo que exige en la práctica hermenéutica la formulación de una metodología que pueda garantizar los resultados del proceso de interpretación, es decir, el *Verstehen*.

Husserl afirmó la dimensión pragmática de la intersubjetividad (lingüística), mientras que Heidegger radicará el sentido (el ser) en la intersección o reunión de mundo y hombre (objeto y sujeto). De este modo, se abre una consideración del lenguaje hermenéutico que articula la interpretación del sentido como «metafórico».

Ricoeur expuso en *La Metáfora Viva* que la interpretación es transignificación, metáfora, figuración, símbolo, dinamismo de la significación; para él, la hermenéutica no reprime lo metafórico sino que lo asume y aprovecha todo su poder. Así, el discurso metafórico lleva a cabo una auténtica «transgresión

categoría]» que crea sentido. El sentido (verbal) se fusiona con la imagen (no verbal). El «decir» es así un «ver como», una visión a través de las imágenes proyectadas vividamente. Entonces, la «ilusión» adquiere poder ontológico: la metáfora sirve de modelo procreativo del descubrimiento de la realidad. Es la semejanza, en que captamos lo mismo, a pesar de las diferencias. Las palabras, despojadas de su designación unívoca (denotación), liberan su poder de connotación convirtiéndose en símbolos. De esta manera, en **la imagen simbólica** no «es» (estáticamente) el sentido, sino que el sentido deviene, se accidenta, llega a ser, se genera. El horizonte de esta generación de un sentido, en cuanto **«imagen-de-sentido»** (Sinn-bild: símbolo), no está constituido por un consenso abstracto-conceptual, sino por un consentimiento con-vivido: el sentimiento se constituye en baremo de la verdad.

Este planteamiento conduce a la redefinición del lenguaje hermenéutico como un interlenguaje que constela un mundo intermedio entre sujeto y objeto. Este lenguaje-mundo intermedio es el ámbito accidental del devenir. «Ser» significa ser y no ser, como dinamismo de una significación transitiva: «presentar a los hombres como actuando y a las cosas como en acción podría muy bien ser la función ontológica del discurso metafórico» (Ricoeur). De esta manera, la metáfora viva, a diferencia de la muerta o lexicalizada, nos devuelve a la originaria visión o experiencia «matriarcal» recubierta por la posterior racionalización. Así, el lenguaje hermenéutico intermedia concepto y metáfora: aporta al concepto la metáfora como fuente de innovación del sentido, manteniendo cierta distancia crítica, mediata y mediadora.

Paul Ricoeur configura una hermenéutica semiológica al proponer una comprensión ontológica del «yo», donde el símbolo, el lenguaje simbólico, es un lenguaje multívoco, una espesura de significados opuestos al lenguaje unívoco de las ciencias. Para Ricoeur sólo a través de una reflexión hermenéutica, sobre el inmenso horizonte de los símbolos,

podemos llegar a saber lo que realmente somos. Y eso requiere análisis semiológicos.[5]

Reconstruir los elementos mediante la comprensión no es una acción neutral, porque tales elementos se convierten necesariamente en criterio y norma para la comprensión correcta. La hermenéutica filosófica debe menguar su pretensión de universalidad porque, si bien es cierto que el lenguaje constituye el elemento mediador de la racionalidad, no es menos cierto que el contexto objetivo desde el que las acciones sociales pueden comprenderse, no sólo está constituido por el lenguaje, sino también por el trabajo y el dominio.

De esto último se siguen tres consecuencias relevantes para la hermenéutica crítica: 1) es necesario abandonar el presupuesto idealista de que la conciencia articulada lingüísticamente determina el ser material de la praxis, porque el lenguaje es también un medio de dominio y poder social. Entonces para lograr una verdadera comprensión tenemos que recurrir a la crítica de las ideologías. 2) El lenguaje es el lugar de la verdad, pero también el «de la no verdad», porque la comunicación puede encontrarse distorsionada; por eso, la hermenéutica tiene que recurrir a la crítica de las ideologías, al análisis de los sistemas sociales y a la filosofía de la historia. 3) La hermenéutica debe transformarse en crítica, porque tiene que ofrecer un criterio para distinguir una comunicación correcta de una distorsionada, para distinguir entre intelección y ofuscación.

[5] La semiología es la ciencia de los signos dentro de estructuras o sistemas cerrados; y la semántica es el estudio de las palabras y las frases como apertura y referencia al mundo. Por su parte, un símbolo es cualquier estructura de significación en la que un sentido directo, primario o literal designa otro sentido indirecto, segundo y figurado, el cual sólo es aprehendido gracias a la mediación del primer sentido. El símbolo es un lenguaje indirecto, un lenguaje con sentido. Pero donde hay un lenguaje doble o indirecto, tiene que haber interpretación. Por eso, Ricoeur dice: «Yo identifico hermenéutica con arte de descifrar significados indirectos». De esta manera la labor de la hermenéutica será descifrar, desplegar los sentidos ocultos a través de los sentidos aparentes. La reflexión sobre el lenguaje indirecto de los símbolos se torna en hermenéutica de los símbolos.

LA MUERTE DEL SUJETO

Si el psicoanálisis aprisionaba al sujeto entre el *Ello* y el *Superyo*, en el estructuralismo ya no hay sujeto. El sistema o estructura lingüística es un ámbito cerrado que no tiene afuera sino un adentro *dedans)*. En ese campo anónimo de reglas y clasificaciones, en el que laboran los estructuralistas, ya nadie habla: el sujeto ha muerto. El sujeto de la historia sólo lo es en la medida en que es histórico y se reconoce como tal. Desde esta perspectiva, la muerte del sujeto es un recurso metodológico que consiste en no considerarlo como soberano del discurso y fuente de la racionalidad del saber. En este sentido, es la muerte de la conciencia trascendental, del sujeto que modela la objetividad, del sujeto «centro». Así, la muerte del sujeto es una metódica que descoloca al sujeto, le quita el lugar privilegiado y central en que lo ubicó la modernidad.

Con la muerte del sujeto, el estructuralismo aportó algunas «soluciones». En principio, significó criticar al psicologismo- y el sociologismo del que adolecía la hermenéutica desde Schleiermacher. Saussure desdobló lengua y habla, donde la última queda excluida del universo anónimo de la «langue» en la que nadie habla. Pero si no hay nadie que hable, si no hay sujeto, no hay necesidad de hacer asaltos psicológicos mediante los cuales abordar la intención o mentalidad del autor, ocultas en el texto. Esa tarea sería ilusoria al no ser posible transferirse a un psiquismo inaccesible. Así, los estructuralistas se alian a los freudianos en la crítica de las ilusiones del sujeto.

Y si nadie habla..., nadie escucha. Si no hay primera persona, tampoco habrá segunda persona. El lenguaje de los estructuralistas es una lingüística anónima, aliada a los freudianos, pero también a los estudiosos de la teoría sociológica de la comunicación (para los que sólo circulan mensajes, no entre personas que hablan y escuchan, sino entre emisor-receptor, entre input-output). Esa positividad y el manejo objetivista del lenguaje tuvieron consecuencia.

Dadas las negaciones del estructuralismo, la hermenéutica debió ir más allá del romanticismo, pues ya no pudría sumergirse en la mentalidad ajena, y reconocer -francamente- el significado objetivo del texto. Las conexiones entre discurso del texto y discurso del intérprete podrían ahora hacerse con términos menos subjetivos.[6]

Por una decisión metodológica arbitraria, los estructuralistas tuvieron que colocar entre paréntesis tres dimensiones esenciales del lenguaje: la dimensión ontològica (las referencias del lenguaje hacia la realidad); la dimensión psicológica (la referencia a sujetos o personas que hablan y escuchan); y la dimensión social (referencia a la comunidad de personas vivas que hablan y usan diferentemente el lenguaje). Se trató entonces de devolverle al lenguaje su triple mediación, a saber: del hombre con su mundo, del hombre con los demás hombres y del hombre consigo mismo: en fin, romper la clausura que los estructuralistas impusieron al lenguaje y recuperar lo que aquellos excluían: «la *langue*» como acto de la palabra.

Ricoeur ejecuta este programa repensando el lenguaje desde una nueva actitud que no excluya nada. Primero, tomará la unidad fundamental del lenguaje —el signo— y lo repensará, pero no desde los postulados estructuralistas que sólo tuvieron en cuenta dos dimensiones: significante-significado, y dejaron en la sombra la tercera dimensión del signo: «la cosa», que siempre había sido destacada por la tradición. Ricoeur repensó

[6] El problema para Ricoeur era cómo retener la conquista de la cientificidad que hizo el estructuralismo, pero recuperando lo que éste perdió; cómo unir lo que Saussure y sus seguidores dividieron, esto es: cómo ir más allá de la antinomia «dengue-parole». Se trata del paso de una estructura del lenguaje (que es un sistema virtual, inactual y anónimo) al evento o momento en que la palabra actualiza la lengua virtual. La palabra es, pues, algo menos y algo más que la frase: menos, porque hasta que no sale del diccionario, hasta que uno no la toma y habla con ella, no hay propiamente palabra; la palabra es tributaria de la frase. Pero también es algo más que la frase, porque mientras ésta es un evento transitorio o efímero, la palabra le sobrevive y queda disponible para nuevas frases en nuevos discursos. En fin, no es detenerse con los estructuralistas, en los niveles semiológicos del lenguaje (nivel fonológico, lexical y sintáctico), sino avanzar por todos los niveles, alcanzar la dimensión semántica y reabrir el camino cerrado por los estructuralistas.

la cuestión y recorrió todos los niveles jerárquicos del lenguaje. Con los estructuralistas recorrió el primer tramo semiológico (fonología, léxico, sintáctica). Todo lo cual no es aún semántica. Prosiguió el análisis en busca de una unidad nueva, para lo cual necesitaba una nueva lingüística que tematizara no la «*Zangue*», sino la «*parole*». E. Benveniste se la proporcionó al vincular el lenguaje a dos entidades: los signos que son unidades (fonemas, morfemas, lexemas) definidas por su diferencia con otras unidades dentro del mismo sistema; son pues fenómenos intralingüísticos, sin referencia a cosas o eventos; la otra entidad irreductible es la frase. La frase no es un agregado de palabras, es una entidad nueva. Su función no es, como la del signo, establecer diferencias, sino síntesis; su carácter específico es ser predicado. Palabra, frase, texto y obra, dice Ricoeur, caen bajo la misma categoría: el discurso.[7]

[7] **Según Ricoeur, el discurso presenta cinco propiedades: 1) contrario a la «langue», que es un sistema virtual, atemporal, el discurso acontece, se realiza, se actualiza en el tiempo. Pero, paradójicamente, «si todo discurso es actualizado como evento, es entendido como significado». 2) Ese significado también es polar y, en cierto modo, paradójico. El vehículo de la significación de todo discurso es la proposición que aparece como desgarrada por una polaridad interior: en el polo del sujeto, podemos efectuar identificaciones singulares (hablamos de Juan, de Pablo, de este pueblo) pero, en el otro polo se ofrece una predicación general. 3) el discurso como frase ofrece la polaridad del sentido y de la referencia, esto es: el contenido ideal y la referencia o denotación. De ese modo, allí donde hay significación, debe haber referencia. 4) Si tomamos el discurso como acto, observaremos, lo que vio Austin, a saber: en el acto del discurso hay (a) un contenido, es decir, el acto proposicional (locutionary act), y (b) un acto de fuerza (illocutionary act), con la cual se predica ese contenido. En otros términos, lo que digo y lo que hago al decirlo no son la misma cosa. 5) en todo discurso hay que señalar dos o tres referencias que son la clave para interpretar el círculo hermenéutico. Hay una referencia a la realidad extralingüística, a la cosa, que en la gramática se expresa con los pronombres «ello, ella»; hay otra referencia al propio locutor (autorreferencia), expresada por «yo, mí», y una tercera referencia al destinatario, al «tú». Las propiedades primera y segunda, no son del campo de la semiología, pero en las tres últimas estamos dentro de la semántica. De esta manera el paso de la semiología a la semántica está consumado.**

EL TEXTO: FORMACIÓN, EXPERIENCIA Y HORIZONTE

La idea de texto es un concepto clave para la investigación hermenéutica. La pregunta ¿qué es interpretar un texto? tiende a reemplazar a la pregunta inicial: ¿qué es interpretar el lenguaje simbólico?

Cuando se lee un texto o se escucha hablar a alguien no se debe olvidar la propia presuposición sobre el argumento del asunto tratado, lo cual exige estar abierto a las opiniones del otro o al contenido del texto. Tener conciencia de esta estructura circular del comprender no significa neutralidad ni olvido de sí mismo, por el contrario, es percatarse de las presuposiciones o prejuicios que actúan en todo acto de comprensión. Por la falta de esta conciencia de los propios prejuicios nace el impedimento real para la escucha del texto. «La labor del hermeneuta es recuperar la estructura dialogal allí donde está oculta...cuando la tarea hermenéutica se concibe como un entrar en diálogo con el texto, esto es algo más que una metáfora, es un verdadero remedo de lo originario». (Gadamer. 446).

En la hermenéutica tradicional el círculo hermenéutico remite al texto como algo concluso en el que había que entender las partes por el todo. Cuando los historicistas aplican el mismo principio a la historia, se genera la aporía de que la historia^ está inconclusa y, por lo tanto, no hay un todo en razón del cual puedan interpretarse las partes. Dilthey concibió la historia como una concatenación de hechos del pasado, mientras que para Heidegger la historicidad del dasein sólo será accesible desde la dimensión del futuro. Así, lo esencial del círculo hermenéutico es que está caracterizado por la «anticipación», es decir, por la dimensión del futuro.

La comprensión que hacemos de un texto o de las cosas siempre comienza por presuposiciones, proyectos o anticipaciones (presaber, pre-juicio) que se ifán convalidando o desechando por relación al objeto. De esta manera: «La tarea permanente de la comprensión es la elaboración y articulación de proyectos correctos, adecuados, los cuales, como proyectos,

son anticipaciones que pueden convalidarse sólo en relación al objeto.» (Gadamer, pag. 333). Esa anticipación o prejuicio no es lo que impide sino lo que posibilita la comprensión. Pero este pre-saber no es definitivo. Cuando algo choca con nuestras expectativas, con la totalidad anticipada, se nos impone revisar el proyecto inicial esbozando sucesivamente nuevos proyectos.

Por ilusoria o prematura que sea una «apropiación», es el último paso de la hermenéutica, la última modalidad del distanciamiento; mediante ella, no nos apropiamos de una experiencia ajena (psicologismo romántico) ni de un horizonte distante (historicismo de Dilthey), nos apropiamos del horizonte del mundo del texto que interpretamos y al que nos transporta la obra. Apropiarse de ese mundo, al que el arte de la «mimesis» del autor nos introduce, no es una fusión de la conciencia o de empatia con el creador; es apropiarse y reconocer un sentido, no al autor del sentido. Esta hermenéutica es la comprensión subjetiva que un sujeto efectúa de cara a un texto.

El texto no se sitúa bajo el poder subjetivo del intérprete; al contrario, es el intérprete el que se somete al poder de la metáfora o de la *«mimesis»*. Abandonando sus subjetivas ilusiones y proyecciones «deja que la obra y su mundo ensanchen el horizonte de la comprensión que yo hago de mí mismo». En ese nuevo horizonte de autocomprensión, de acuerdo con Heidegger, descubrimos nuevos modos de ser-en-el-mundo. De ello resulta un acrecentamiento de la capacidad del lector, no para proyectarse sobre el texto, sino que es el texto el que proyecta sobre el lector nuevas formas de vida.

La efectividad de un texto está dada por las distintas interpretaciones a que ha dado origen a lo largo de su historia, al ser visto por sus críticos desde horizontes distinto a los del autor. Estos, en razón de la distinta experiencia sobre la realidad de que trata el texto, ganan para el mismo un horizonte más amplio, situándolo en el contexto de un saber más abarcante. Así, la relación de cada intérprete con el texto no está desvinculada de la verdad que éste contiene y de la apreciación de ella por parte del intérprete según su modo de ver el tema.

En consecuencia, no es posible una posición objetiva frente al texto como pretendía la hermenéutica de Schleiermacher y los historicistas, pues el acercamiento al texto siempre está mediado por el presente del intérprete y las ideas en que éste ha sido formado. En este sentido, el texto no nos llega como una cosa en sí sino arropado por la multitud de interpretaciones que ha ido recibiendo a lo largo de su historia y que constituyen nuestros prejuicios. Esos prejuicios posibilitan y limitan su comprensión. Para Gadamer, lo que llena nuestra conciencia histórica es siempre una multiplicidad de voces en las que resuena el pasado; sólo en la multiplicidad de tales voces está el pasado: esto constituye la esencia de la tradición de la que somos y queremos hacernos partícipes. Entre el historiador, el hermeneuta y el pasado no existe ningún vacío o distanciamiento alienante que permita una relación objetiva. La distancia temporal está, por el contrario, cubierta por su historia efectual o tradición, es decir, por ese proceso de diálogo al que pertenece el texto y nosotros como intérpretes; en la medida que se va construyendo un horizonte más abarcante y va desvelándose la «verdad» del asunto tratado, se da un nuevo sentido o significación.

Desde el discurso como habla al discurso escrito, el problema de la «textualidad» opera la distancia sobre el discurso hablado, que lo fija dotándolo de una triple autonomía (del autor, de la situación del discurso y de la audiencia original). Esto determina que el discurso autonomizado se torne en obra, y que como tal nos lleve a una doble referencia: el mundo al que apunta y a la auto-comprensión.

Si consideramos la distancia al hablar del discurso, desde la relación dialéctica entre evento y significado, descubriremos una modalidad de la distancia que opera en el discurso oral. Pero, ni del lenguaje ni de la historia se puede uno separar o substraerse, y menos aún, colocarse fuera de ellos. Se pertenece a la historia y al lenguaje. En ellos no hay un fuera de...

La conciencia de la determinación histórica es conciencia de la «situación» hermenéutica. El tener conciencia de una situación es una dificultad, pues el concepto de situación,

como correlativo al de horizonte, implica de hecho que no es una cosa que se encuentre enfrente y de la cual podamos tener una conciencia objetiva. La situación es algo dentro de lo cual estamos y su clarificación es una tarea que no se concluye nunca. Esto vale también para la situación hermenéutica.

Las alteraciones que la distancia produce en el paso del discurso oral al texto no se agotan en la triple autonomía de éste. Por la acción de la distancia que autonomiza el texto y lo separa de su autor, aquél se torna en algo elaborado, en producto, resulta ser una obra. La obra media entre la irracionalidad del evento del discurso y la racionalidad del significado. Esta obra, organizada con arreglo a una composición dentro de ciertos géneros literarios, constituye una configuración única e individual que denominamos el estilo.

El estilo es el aspecto temporal de una existencia individual de una obra que permite identificarla como individuo y la destaca frente a otras obras. A su vez, el género es mucho más que una clase o aparato clasificatorio, es un medio de producción de la obra, es una «competencia» en el sentido de la «competence» de Chomsky: es una serie de reglas generativas. Gracias al género, la obra deviene objeto público y es posible identificarla, incluso memorizarla. El género hace que la obra sobreviva, la preserva de distorsiones y la deja disponible para sucesivas e incontables re-interpretaciones.

Lo anterior nos conduce a exponer los conceptos de «formación», «experiencia» y «horizonte» que articula la hermenéutica en el discurso pedagógico.

El término «formación» alude al proceso por el que se adquieren realizaciones que alguien alcanza en una sociedad, tanto en el ámbito de la razón teórica como práctica. Es el proceso mediante el cual un sujeto ha tenido que salir de sí para volver sobre sí mismo. En fin, la formación es el retorno a sí mismo desde lo otro; lo que permite reconocer en lo extraño lo propio.

Por su parte, la «experiencia» es un elemento clave en el proceso de formación. A partir de Galileo, experiencia remite

a la confirmación o verificación de lo sabido. En la tradición estoica, en cambio, la experiencia se valora en sí misma, este es el sentido que se le da en el lenguaje coloquial cuando decimos «tener experiencia» o «ser experimentado». Tenemos una experiencia cuando algo no se adapta a nuestra opinión previa. Implica una novedad que rompe nuestro anterior modo de pensar, o cuando algo ya no es como lo habíamos supuesto. La experiencia conlleva a una reflexión o conocimiento de nosotros mismos, nos lleva a comprender que las expectativas y proyectos de comprensión son finitas: «la experiencia es siempre experiencia de la finitud humana».

Cuando intentamos comprender la realidad, un acontecimiento histórico o un texto, nos encontramos bajo los efectos de la historia efectual, ella determina por adelantado lo que parece cuestionable y objeto de investigación. La historia efectual es una «situación hermenéutica» y como tal se caracteriza porque no estamos frente a ella, sino en ella.

En la praxis historiográfica se consideran los efectos de los acontecimientos históricos no previstos ni queridos expresamente por sus agentes. Esto hace que tales acontecimientos tengan una significación histórica que no depende de la intencionalidad del agente sino de sus efectos que, como tales, le pertenecen. Gadamer traslada esto al ámbito de la conciencia.

Otrb concepto que incide en una hermenéutica del discurso pedagógico es el de «horizonte». El horizonte comprende lo que es visible desde un cierto punto, desde una determinada situación. No es posible llegar al límite ni salir del cerco del horizonte, pues al caminar éste se desplaza con nosotros. Horizonte -en sentido filosófico- significa el entorno o trasfondo de toda experiencia particular. A partir de este concepto Husserl criticó el objetivismo del historicismo y al neokantismo, colocando, no los hechos de la experiencia científica sino la natural experiencia de la vida. Heidegger dió un vuelco a lo formulado por Husserl y Dilthey cuando afirmó: «no hay que fundamentar metódicamente el mundo

de la vida, de la existencia o de la historicidad. El hombre no es histórico porque haga historia, sino al revés. Hace historia porque es histórico.»

Gadamer, aplicando el concepto de horizonte a la conciencia, dice que «El que no tiene horizontes es un hombre que no ve suficiente y que en consecuencia supervalora lo que le cae más cerca. En cambio tener horizonte significa no estar limitado a lo más cercano sino poder ver por encima de ello. El que tiene horizontes puede valorar correctamente el significado de todas las cosas que caen dentro de ellos según los patrones de cerca y lejos, grande y pequeño». (Gadamer. 373).

Según Gadamer la fusión de horizontes es un hecho que se da siempre que comprendemos algo del pasado. La labor del hermeneuta es vigilar para que «ese algo» no sea absorbido en las propias presuposiciones sino respetado en su alteridad como un tú, alcanzando un horizonte más amplio: «Ni existe un horizonte del presente en sí mismo como algo separado y abstracto, ni existen singulares horizontes históricos que habría que ganar saliendo del presente. La comprensión es siempre, por el contrario, el proceso de fusión de estos horizontes que consideramos inde-pendientes entre sí.»

La tradición no es un lastre del pasado conservado por inercia, es el proceso vivo de nuestra historicidad en el que constantemente se funde lo nuevo y lo viejo, siendo un acto tan racional la innovación como la conservación. Así entendida, en la tradición lo nuevo y lo viejo crecen siempre juntos. En realidad, muchos elementos de innovación no proceden de una anticipación de un futuro desvinculado del pasado, sino de la recuperación de elementos de pasados olvidados, que en un nuevo horizonte, adquieren nueva significación y relevancia.

El pensar está lleno de acción y el juicio de reflexión. Abordar esa dialéctica es dar un paso hacia la elaboración de un discurso pedagógico activo-reflexivo que abre una condición de posibilidad para que el sentido y el sin sentido sean constitutivos del discurso y de una hermenéutica del

discurso pedagógico que no obvia la incertidumbre, pero que tampoco avala toda certeza.

La lógica del diálogo resalta la primacía de la pregunta. Para Gadamer, en el proceso de pensar es más difícil preguntar que responder. «El verdadero carácter del hallazgo no consiste propiamente en el hecho de que en un cierto punto nos viene a la mente la solución, sino sobre todo en el hecho de que nos viene a la mente la pregunta que nos pone sobre la pista abierta y así hace posible la respuesta.» (Gadamer. 423). La pregunta que hacemos al leer un texto o al considerar el hecho histórico como una tarea que nos impone el diálogo en el que participamos; el punto de partida es el objeto, la cosa misma tratada. En nuestro caso, el discurso pedagógico.

Según Gadamer los modelos del juego y del diálogo en la experiencia hermenéutica tiene dos polos o facetas interdependientes entre sí: por un lado, se concibe la tradición y el lenguaje como un juego o diálogo en el que participamos, o responder las preguntas que se presentan. Por otro lado, considera la praxis hermenéutica como un diálogo en el que tenemos como un «tú» interlocutor a un determinado texto. Aquí los conceptos de «fusión de horizontes» y «aplicación» configuran la peculiaridad de esta praxis dialógica que es la hermenéutica del discurso pedagógico.

La fusión de horizontes se da de hecho siempre. La tarea que impóne la conciencia de la determinación histórica es realizar dicha fusión como un acto deliberado y consciente. Para Gadamer esto tiene lugar en la aplicación.

La aplicación está ligada a la comprensión del texto. Es en la aplicación donde se hace valer la verdad del texto, su valor de hacer justicia sobrepasando expresa y conscientemente la distancia temporal que separa al intérprete y al texto. La aplicación en modo alguno consiste en yuxtaponer algo universal ya dado a una situación particular, sino que es aplicación del texto a uno mismo. Comprender un texto es siempre referirlo a la propia situación. Esta hermenéutica no tiene como objetivo la reproducción de su sentido originario

sino la aplicación a una situación nueva y concreta en la que se produce un incremento de significado. En este sentido en toda interpretación se da una productividad o creatividad del propio texto, un real incremento de significado que no es otra cosa que su historia efectual. Con ello señala Gadamer que en toda hermenéutica se da esencialmente la dimensión práctica. La razón de esta esencial dimensión práctica radica en que la hermenéutica tiene que ver no sólo con el comprender al otro sino con «la verdad de la cosa» que el texto dice. En este sentido no es, ni puede ser, reproductiva del acto originario del autor del texto en su proceso de creación sino que es una continua mediación con la praxis y, como tal, no sólo es confirmativa de lo originario sino también productiva. Así la continuidad interpretativa se convierte en la realización vital de la tradición en el devenir histórico de su significado.

III

LA ABDUCCIÓN: UNA/OTRA OPCIÓN PARA RAZONAR

La Abducción designa el proceso inferencial que tiende a la invención o creación de una hipótesis; intenta construir una «lógica del descubrimiento» relacionada con la inducción y la deducción. La forma lógica de la abducción algunos la identifican con la inducción, otros la han interpretado como *modusponens* invertido, y otros como una forma de heurística. La forma lógica de la abducción es la de un proceso, no la de un argumento.[8]

La abducción es descrita por Aristóteles en los «Primeros Analíticos», donde la considera como una inferencia que se realiza cuando es evidente que el primer término se predica del término medio; pero no es evidente que el término medio se predique del último, aunque sea más o menos probable que la conclusión. Después de Aristóteles, la abducción queda olvidada hasta que Charles S. Peirce (1839-1914) la liga al acto del descubrimiento y fundamento de los procesos heurísticos. A fines del siglo XIX, en *Deducción, Inducción e Hipótesis,* describe dos clases de inferencia: la hipótesis y la abducción, concibe a la hipótesis como la identificación de una regla'ya codificada en relación con un caso; y a la abducción, como la adopción provisional de una inferencia explicativa con el objeto de someterla a contrastación.

Para Peirce el «resultado» es el hecho a explicar, la «regla» el marco teórico utilizado, y el «caso» la hipótesis que se formula para explicar el hecho en función del marco teórico. De esta manera, la abducción, también llamada «retroducción» o «inferencia hipotética», es un tipo de razonamiento que permite descubrir o inventar nuevas hipótesis para explicar

[8] Inducir consiste en generalizar a partir de ejemplos. Deducir es partir de principios generales para llegar a ejemplos. Abducir consiste en subsumir un ejemplo bajo la categoría general de una regla.

un hecho, por ejemplo: el bombillo no funciona (primera premisa), esto requiere una explicación para lo cual recurrimos al marco teórico, ya que si un fusible está fundido, el bombillo no funciona (segunda premisa). La conclusión para explicar el hecho es que «el fusible está fundido». Así, los aspectos del razonamiento abductivo son: el ordenamiento de las premisas, la estructura formal, el marco teórico y la hipótesis.

En la tradición epistemológica, la deducción y la inducción son inferencias; la primera ligada al racionalismo y la segunda, al empirismo. Peirce concibe al conocimiento como una creencia que se irá fijando a través de métodos, de los cuales, el método científico se construirá sobre la base de los anteriores. Influenciado por el empirismo, supuso que la inferencia habitual en la ciencia era la inducción. La abducción aparece como la inferencia capaz de conectar el mundo empírico con las configuraciones o totalidades relaciónales, lo cual la convierte en una herramienta heurística.

Para Peirce, la pragmática es el principio que subyace a la lógica de la abducción. Propone el pragmatismo como un método filosófico, no como una filosofía de vida, diferenciándolo así del pragmatismo de William James, el cual reconoce que fue Peirce quien originó el «pragmatismo» como método filosófico que tiene el propósito de aclarar ideas y es guiado por los fines de las ideas que analiza, ya sean éstos prácticos o del pensamiento: «ese pragmatismo no es un Weltanschaung (el worldview) es un método de reflexión.» Para diferenciarse del Pragmatismo propuesto por W James, expuso: «llegué a la conclusión que mi máxima debe llamarse por otro nombre; y de acuerdo con eso, en abril, 1905 la renombré Pragmaticismo»

Según Peirce, la tarea del lógico es clasificar argumentos, pues toda comprobación depende de una clasificación. El silogismo «Barbara» expresa que todo argumento puede mostrarse en esta forma, siempre y cuando la cópula «es» signifique «es para los propósitos del argumento» o «está representado por». Para Peirce, toda inferencia puede reducirse a este modo, sin embargo ella no es la más apropiada para

representar cualquier tipo de razonamiento, pues «Barbara» tipifica el razonamiento deductivo, es la aplicación de una regla: la premisa mayor formula la regla; la menor, el caso sometido a la regla; la conclusión, aplica la regla al caso y establece el resultado. Así, toda deducción es básicamente aplicación de reglas generales a casos particulares. En la inducción, negar una regla es aceptar otra regla contradictoria con la primera.

Peirce propuso una forma lógica para el razonamiento abductivo, compuesta por tres modos de razonamiento: deducción, inducción e hipótesis, cada uno de ellos es un proceso independiente de prueba y corresponde a una forma silogística:

DEDUCCIÓN

Regla:	*Todas las alubias de este saco son blancas.*
Caso:	*Estas alubias son de este saco.*
Resultado:	Estas alubias son blancas.

INDUCCIÓN

Caso:	*Estas alubias son de este saco.*
Resultado:	*Estas alubias son blancas.*
Regla:	Todas las alubias de este saco son blancas.

HIPÓTESIS

Regla:	*Todas las alubias de este saco son blancas.*
Resultado:	*Estas alubias son blancas.*
Caso:	Estas alubias son de este saco.

De ellas, la deducción es el único razonamiento que infiere su 'resultado' como conclusión necesaria, la inducción produce una 'regla' que se valida tiempo después; y la hipótesis, sugiere que algo puede ser 'el caso'. Peirce considera a estos tipos de razonamiento como tres etapas en un método para la indagación lógica, en donde la hipótesis, ahora denominada abducción, es la primera de ellas. Usó sospecha e hipótesis en la forma silogística que luego denominó abducción y retroducción. La noción de abducción se hace más compleja y se convierte en: «el proceso de construir una

hipótesis explicativa» y la forma silogística se sustituye por la siguiente forma lógica:

Se observa el hecho sorprendente C
Pero si A fuera verdadera, C sería una cosa normal
Por lo tanto, hay una rayón para sospechar que A es verdadera

En la inducción, el caso es el punto de partida y la conclusión es la regla, que se obtiene desde la observación de un resultado. Ahora bien, si de ciertos elementos observables de un fenómeno no manifiesto en toda su dimensión se concluye que pertenecen a una clase particular de objetos, estaremos en presencia de otra clase de inferencia a la que Peirce denominó abducción o hipótesis, que se presenta como la inferencia de un caso a partir de la regla y el resultado. Aquí el caso debe ser reconstruido, pues no es directamente asequible al observador. La abducción se presenta como un argumento débil que inclina el juicio hacia una conclusión aunque, desde una perspectiva heurística opera como un esquema propicio para evidenciar situaciones o hechos no suficientemente explicados.

En la inducción se infiere que, si el enunciado que describe lo observado en el caso es verdadero, entonces es verdad en la clase entera; o si se observa algo en cierta proporción, es de esperar que esa proporción de casos también esté presente en el universo. En la hipótesis, por el contrario, se supone que el caso inferido corresponde a una cierta regla y, en consecuencia, adoptamos esa suposición. El devenir de la abducción del efecto a la causa no es inducción como creía Stuart Mili, porque en ese movimiento el consecuente no se conecta con cualquier antecedente sino sólo con los más relevantes. Esa relevancia es una decisión del sujeto epistémico, mediante un acto que se sustenta en su *praxis*, como impronta cultural y científica.

Según Peirce adoptar una hipótesis no implica sólo la explicación de un hecho sino, además, sostener que la hipótesis

contraria llevará probablemente a resultados incompatibles con lo que se pretende explicar. De la misma manera, en la inducción, cuando se acepta la regla, no significa sólo aceptar que las distribuciones encontradas en la muestra son representativas de la realidad, sino que una regla diferente se habría seguido probablemente de muestras diferentes de las obtenidas. En la abducción, una hipótesis es la subsunción de un caso bajo una clase; la negación de esa subsunción es admitir la subsunción bajo otra clase.

El fin de una hipótesis explicativa, a través del experimento, consiste en anular la sorpresa y establecer un hábito de expectativa positiva que no se defraudará. Por consiguiente, cualquier hipótesis puede ser admisible. Como se observa, el método pragmático proporciona una máxima que caracteriza la admisibilidad de las hipótesis explicativas. Por un lado, requiere que toda hipótesis esté sujeta a corroboración experimental, y por el otro, que ésta corroboración sea manifiesta en hábitos de conducta para eliminar la duda en cuestión. Sin embargo, la noción de corroboración experimental, que Peirce deposita en la lógica de la inducción, establece una separación -que toca ambas lógicas- no es transparente dado que la máxima pragmática involucra aspectos de experimentación. Luego, si la corroboración experimental no se limita a la experimentación empírica, sugiere que elprodeso de concebirlos posibles efectos de una concepción involucra la acción misma de experimentación, pues al «calcular» los posibles efectos prácticos, manifestados en los hábitos de conducta que tona hipótesis explicativa produce, se está en el terreno de su corroboración experimental, tanto en el mundo práctico o el de las ideas.

Peirce advierte en qué consisten la regla, el resultado y el caso. La regla no alude a leyes empíricas sino a hipótesis explicativas, hipótesis que se asumen como conjeturas verosímiles en función de elementos indiciales que, directa o indirectamente, refieren al fenómeno. Por ello, cuál puede ser la ley que debe invocarse para explicar el hecho, no resulta fácil, de determinar. Thagard (1978) supone que existen tres

casos de abducción a las que denomina hipercodificada, hipocodificada, y creativa. En la primera, existe algún(os) elementos indicíales que refieren a una única regla; en la segunda, dichos elementos son equívocos y, por ende, pueden evocar diferentes reglas. La abducción creativa es aquella cuyas señales o referentes del fenómeno no denotan ninguna regla conocida. Para Eco, la abducción es útil para descubrir hechos particulares y para descubrir verdaderas leyes científicas. Desde un punto de vista lógico la abducción es una falacia de la afirmación del consecuente, sin embargo es un instrumento de búsqueda de conocimiento que se funda en verdades científicas y en la praxis del sujeto.

En la abducción el resultado o rasgo se constituye a partir de una serie de elementos que hacen referencia al caso. Dichos elementos configuran lo que podría denominarse los rastros del fenómeno, aquello que ha quedado como consecuencia de lo transcurrido, o como señales del caso que está ocurriendo. Esas señales son fragmentarias, dado que el caso ha sucedido o está sucediendo.

Lo abductivo, a diferencia de la deducción o la inducción, permanece oculto, como algo que debe ser develado. El caso, pasado o presente, pero críptico, sólo se manifiesta a través del resultado. La conclusión de la abducción es el caso; un caso que siendo singular, resume en sí las propiedades del universal; un caso que, sin pretensión de mostrar variabilidad o frecuencias probables, expresa configuraciones, vínculos entre variables, modos de funcionamiento, etc.

En la inferencia de hipótesis los caracteres no son susceptibles de enumeración como los objetos, a la vez que éstos se insertan en categorías, por ello deben someterse a las siguientes reglas: a) La hipótesis ha de presentarse como una conjetura sujeta a validación empírica, b) Deberán ponerse a prueba todas y cada una de las predicciones que se produzcan en función de esa hipótesis, c) Se tendrán en cuenta, los éxitos y los fracasos a fin de evaluarlos.

En las diferencias entre inducción y abducción Peirce agrega otros elementos divergentes en ambas inferencias; el primero es un razonamiento que clasifica, va de lo particular a lo general; el segundo, explica y transita del efecto a la causa. La inducción parte de lo observable, en tanto que la abducción refiere a algo que no es posible que sea directamente observado. La inducción alude a la similitud entre lo observado con lo que habrá de observarse; la abducción relaciona lo observable con algo distinto de ello, algo que posiblemente nunca será observado.

El proceso de abducir conecta dos planos y los liga por nexos causales, el del efecto que se muestra en la observación, y el de la causa que permanece oculta. Peirce concibe a la inferencia de hipótesis como el componente emotivo del pensamiento y la inducción como el habitual.

No debe confundirse abducción con inducción, porque esta última se produce sobre las regularidades observadas, nunca conectando consecuentes observados con antecedentes. No debe confundirse abducción con deducción porque la primera retrodice, descubre y explica; la segunda, predice, aplica y confirma. La abducción es una inferencia no necesaria, no obstante, señala un camino a seguir, y ese camino es el más probable entre otros posibles. Desde la perspectiva peirceana, la deducción sólo es posible cuando el caso está plenamente identificado, lo que significa que se conocen los antecedentes y, por lo tanto, se puede predecir el consecuente. Para Peirce la abducción transita del efecto a la causa.

El razonamiento abductivo es fundamental para la pesquisa, está en la percepción y en el proceso de invención, dado que la abducción «es la única operación lógica que incorpora nuevas ideas». La abducción es un acto de intuición y de inferencia, sugiere un doble aspecto: el intuitivo y el racional. La contraposición de esos aspectos de la abducción ha sido interpretada como «el dilema de Peirce» o como «el instinto racional».

La abducción es una operación lógica que introduce alguna idea nueva, la deducción sólo deriva conocimiento del ya validado,

y la inducción se limita a comprobar. La abducción es similar a la categoría kantiana de sustancia-accidente, es la síntesis de elementos diversos que necesariamente se pertenecen unos a otros. El ejercicio consiste en discriminar lo sustancial de lo accidental. Cómo se deslinda una cosa de la otra no es fácil, por ejemplo la regla «Todo oro es amarillo». Si es amarillo, entonces es oro. Pero no todo lo amarillo es oro, el color amarillo como rasgo sustancial del oro sólo podrá ser interpretado en un determinado contexto. Relacionar lo amarillo con el oro es probable en ciertas situaciones, pero improbable en gran cantidad de casos.

2

La abductiva de Peirce va más allá del argumento lógico en tanto puede interpretarse como un proceso epistémico para adquirir una creencia que da cuenta de un hecho sorprendente, el cual sosiega la duda que surge por una novedad o anomalía la cual activa el razonamiento abductivo. Esto caracteriza el aspecto explicativo que las hipótesis abductivas deben cumplir; sin embargo, no es suficiente para dar cuenta de la experimentación (que relaciona la lógica de la abducción con la máxima pragmática) y la economía. Enuncia la máxima pragmática como un «evangelio lógico». Pero su noción de lógica es amplia: para él, todo pensamiento se realiza en signos y a su vez, todo razonamiento consiste en una inferencia lógica que tiene como finalidad la adquisición de creencias, lo que conlleva a la creación de nuevos hábitos.

Según Peirce el pensamiento es un proceso dinámico, es una acción que oscila entre la duda y la creencia. La creencia es la «instauración de un hábito que determina nuestras acciones» al ser un estado satisfactorio en el que se quiere permanecer, la duda, «nos estimula a indagar hasta autodestruirse», se caracteriza por ser un estado turbulento e insatisfactorio del que hay que liberarse.

Peirce habla de «estado de creencia» , no de conocimiento. Así, la pareja 'duda-creencia' es de hecho un ciclo entre dos estados diametralmente opuestos; mientras la creencia es un hábito, la duda es la privación del hábito. Sin embargo, la duda -dice- no es un estado que se genere voluntariamente haciendo una pregunta, debe existir una duda real y auténtica:

> **«La duda auténtica siempre tiene un origen externo, usualmente viene de la *sorpresa*, siendo imposible para un hombre tanto producir una duda auténtica voluntariamente como sería el imaginarse la condición de un teorema matemático, y como sería generar una sorpresa por un simple acto de voluntad.»**

Argumenta que para romper un hábito debe existir una duda auténtica, que la identifica con la sorpresa, y de hecho usa estos dos términos indistintamente: «La creencia, mientras dura, es un hábito fuerte, y como tal, fuerza al hombre a creer hasta que una *sorpresa* rompe el hábito».

Distingue dos formas de romper el hábito:

> **«El rompimiento de una creencia solo puede darse por una *experiencia novedosa*» o «...hasta que nos encontramos a nosotros mismos confrontados con una *experiencia contraria a las expectativas*».**
> **«La sorpresa tiene sus variedades activa y pasiva; -la primera se da cuando uno percibe positivamente conflictos dada una expectativa, la segunda cuando no se tiene una expectativa positiva sino solamente la ausencia de cualquier sospecha de algo que ocurre totalmente inesperado,...».**

Propone la sorpresa como detonadora de toda pesquisa; sorpresa que puede darse por novedad o por anomalía. Estos dos aspectos los denominó «detonadores abductivos», que constituyen parte de un modelo de cambio de conocimiento donde novedad y anomalía inducen operaciones diferentes para incorporar una nueva creencia y explicación a la teoría.

El proceso cognitivo que integra a la inferencia abductiva con el proceso epistémico puede describirse como sigue: una experiencia novedosa o anómala da lugar a un hecho sorprendente, el cual genera un estado de duda que rompe un hábito de creencia, y así dispara al razonamiento abductivo.

Este consiste en explicar el hecho sorprendente y así sosegar el estado de duda, no destruirlo, porque una hipótesis abductiva, además de ponerse a prueba, debe ser económica. Ergo, la explicación abductiva es una sugerencia que debe ser puesta a prueba antes de convertirse en creencia. La conexión entre duda y creencia se da porque la sorpresa es la detonadora del razonamiento abductivo, -como lo indica la primera premisa de la formulación lógica de la abducción- y del estado de duda, al romper un hábito de creencia.

Eco dice que muchas de las deducciones de Sherlock Holmes son casos de abducción creativa, es decir, casos donde ha sido «inventada» la regla; señala como ejemplo la intuición copernicana del heliocentrismo. Supone que « Copérnico no observó las posiciones de los planetas como Galileo o Kepler. Imaginó un mundo posible cuya garantía era estar bien estructurado, gestálticamente elegante». Pero, no en todos los casos de abducción creativa la regla nace por analogía. Eco indica que la abducción es organizadora de lo percibido. En el universo copernicano no hubo un análogo del universo, sino que incorpora información dispersa, la cual tomaba sentido al ser incluida en un nuevo concepto de sistema solar.

Para Klimovsky, la inducción es «el proceso intelectivo por el cual el científico, a partir de datos de la experiencia, accede a teorías que permitan explicarla. (Dicho proceso podría ser llamado un salto inductivo)». El «salto inductivo» no es posible sin adición de información ajena a la descripción contenida en las generalizaciones empíricas. Esa nueva información le da sentido a la descripción tornándola en explicación. Así, una explicación se nutre tanto de información empírica dispersa como de nexos lógicos, o como dice Bateson, la explicación es el cartografiado de una tautología sobre una descripción. Entonces, la ciencia se funda en «saltos», no de naturaleza inductiva sino abductiva.

3

Los aspectos del razonamiento abductivo son: el ordenamiento de las premisas, la estructura formal, el marco teórico y la hipótesis.

Respecto al ordenamiento las premisas aparecen en diferente orden: primero el hecho a explicar y luego el marco teórico, mientras que en otro esquema, primero es el marco teórico (regla) y luego el hecho a explicar (resultado). Pero ¿cuál es el ordenamiento correcto? Debemos distinguir entre el ordenamiento lógico y el ordenamiento psicológico de las premisas. Desde el punto de vista estrictamente lógico, el ordenamiento de las premisas carece de importancia, dada la propiedad conmutativa. En efecto, según la lógica proposicional, en todo razonamiento las premisas están relacionadas entre sí por conjunción: es lo mismo decir «Si el fusible está fundido el bombillo no funciona», que decir «el bombillo no funciona si el fusible está fundido». La conclusión en ambos casos es igual y están justificadas desde el punto de vista lógico. La suma de 3+1 es lo mismo que 1+3, aquí el orden de los factores no altera el producto. Desde el punto de vista psicológico, el ordenamiento de las premisas surge al considerar que primero enfrentamos un hecho inexplicable (el bombillo no funciona: primera premisa), y luego recurrimos al marco teórico (si el fusible está quemado, el bombillo no funciona: segunda premisa). El ordenamiento del ejemplo 1 sugiere, en cambio, que primero hay un marco teórico y segundo se nos plantea un fenómeno que requiere explicación. Al igual que el ordenamiento lógico, cualquiera de ambos ordenamientos en sentido psicológico es correcto, por cuanto ambos presuponen que la problematización de los hechos está guiada por una teoría previa.

Respecto a la estructura formal del razonamiento, la inferencia abductiva puede presentarse de diferentes maneras. En la terminología aristotélica, el razonamiento del ejemplo 2 es un silogismo categórico, y el razonamiento en el ejemplo 1 está presentado como un silogismo hipotético mixto, como

un silogismo designado como falacia de la afirmación del antecedente, es decir, como un silogismo de la forma:

q (hecho a explicar)
Si p entonces q (marco teórico)
Por lo tanto p (hipótesis)

Esta estructura pone de relieve el carácter probable de la conclusión. Tal como dice Peirce «la abducción sugiere que algo 'puede' ser».

Respecto del marco teórico, la abducción genera una explicación contra un trasfondo de la teoría previamente establecida.

En relación con la hipótesis ella se obtiene cuando «mediante el descubrimiento (o acto de re-conocimiento) que un cierto patrón o pauta (observable en los hechos) es análogo a un patrón general (inteligible como pauta ideal)» (Samaja J. p 85).

De lo dicho se desprende que si queremos explicar el mismo fenómeno, desde un marco teórico diferente, formulamos hipótesis distintas. La inclusión del marco teórico, como premisa del razonamiento abductivo, indica que es imposible formular una hipótesis si no está dentro de algún marco teórico o sistema de creencias, conciente o inconciente, explícito o implícito. Si la premisa del marco teórico no existiera, sería imposible inferir una hipótesis únicamente a partir del hecho.

La hipótesis inferida por abducción es la que surge a partir de un determinado marco teórico, aquel que es incluido como premisa. Esta hipótesis presenta dos características:

a) la hipótesis representa un saber novedoso desde el punto de vista psicológico, aunque no lo sea desde el punto de vista lógico, en la medida en que la hipótesis está incluida en el marco teórico, del cual es una derivación inferencial.

b) la hipótesis que se obtiene por abducción es una de las muchas posibles que admite el marco teórico utilizado. Aunque no siempre resulta claro en Peirce si la abducción concierne al descubrimiento de una hipótesis o a la selección razonada de una hipótesis entre varias.

Peirce agrega dos aspectos para determinar una hipótesis abductiva: ponerla a prueba y ser económica. Así, la abducción es una explicación si da razón de los hechos; vale decir, es una sugerencia hasta que se pone a prueba. El criterio de economía permite dar respuesta al problema práctico de manejar un sinfín de hipótesis explicativas, pero también, responde a la necesidad de contar con un criterio para seleccionar la mejor explicación de las que se van a experimentar.

Para Peirce, la corroboración experimental de las hipótesis explicativas no es cuestión de verificación, sino que requiere de un cálculo de sus posibles consecuencias o efectos; lo que produce (nuevos) hábitos de conducta, ya sean epistérmcos (de creencia) o de acción.

Según Ferrater Mora, los aportes de Peirce a la abducción son: a) los procesos mentales involucrados en los contextos de descubrimiento y justificación son inferenciales. En el descubrimiento, psicológicamente puede haber «intuición» o «conjetura», pero ellas son susceptibles de ser formalizadas lógicamente, es decir, de ser caracterizadas como razonamientos o inferencias; b) de lo anterior se desprende que las inferencias pueden ser analíticas (inferencia deductiva) y sintéticas; esta última no es solamente inductiva, pues incluye también la abducción, lo cual nos introduce en la polémica de las relaciones de la abducción con la deducción e inducción.

Peirce dice que la deducción prueba que algo «debe ser»; la inducción que algo «es realmente» operativo; y la abducción sugiere que algo «puede ser» Para otros, o la abducción es irreductible a la inducción, o es otro tipo más de inferencia inductiva. Esa diversidad de opiniones se deriva de las concepciones sobre inducción y deducción. En principio, hay tres criterios para diferenciar ambos tipos de inferencia: la novedad de la conclusión (en la inducción la conclusión es novedosa y en la deducción es tautológica); la necesariedad de la conclusión (en la inducción la conclusión es probable, en la deducción es necesaria); y la generalidad de la conclusión

(en la inducción la conclusión es más general que las premisas, en la deducción no). Las conclusiones posibles son: a) que la abducción es inductiva, b) que desde otro punto de vista es deductiva, y c) que no es ni inductiva ni deductiva por tener características de ambos tipos de inferencia, con lo cual la abducción es un híbrido.

IV

LAAUTOPOIESIS

El concepto de autopoiesis fue formulado para sistemas vivos a nivel molecular. Es una peculiaridad de ciertas máquinas homeostáticas, que mantienen constante su propia organización: «Una máquina autopoiética es una máquina organizada como un sistema de procesos de producción de componentes concatenados de tal manera que producen componentes que: i) generan los procesos (relaciones) de producción que los producen a través de sus continuas interacciones y transformaciones, y ii) constituyen a la máquina como una unidad en el espacio físico» (Maturana y Varela. *De máquinas y seres vivos*, pag. 69). Dicho en breve, autopoiesis es una clase de dinámica de autoorganización molecular.

La autopoiesis es una característica de los sistemas vivos, que se expresa en diversidad de grados: Las de primer orden o autopoiesis molecular, en la cual se fundamentan las autopoiesis de organismos multicelulares o de segundo orden, y la autopoiesis de sistemas sociales o de tercer orden. La autopoiesis de segundo y tercer orden se constituyen por las relaciones autopoiéticas de sus componentes, no por estar compuestas por elementos autopoiéticos. Aquí es clave el postulado de que los componentes deben ser autopoiéticos, es decir, los sistemas autopoiéticos de segundo y tercer orden son autopoiéticos sólo en la medida en que su fenomenología depende de ciertos componentes autopoiéticos a su base (primer orden); aunque en rigor, no deberían ser clasificados bajo tal denominación.

En los sistemas sociales la autopoiesis plantea dudas con relación a su utilidad y validez. Maturana plantea, que para concebir los sistemas sociales como sistemas autopoiéücos éstos deben tener como componentes a seres autopoiéücos, vale decir seres humanos, no a las comunicaciones, que son los componentes propuestos en la teoría de sistemas de Luhmann.

En *De máquinas y seres vivos,* afirma: «Nuestro enfoque será mecanicista... nuestro problema es la organización de lo vivo...lo que nos interesa no son las propiedades de sus componentes, sino los procesos, y relaciones entre procesos, realizados por medio de los componentes» (op.cit, 65). Eso plantea si es pertinente hablar de sistemas sociales autopoiéücos.

Maturana al trasladar su teoría a las ciencias de la conducta pretende extraer consecuencias filosóficas, en el plano de la ontología social, la epistemología y la filosofía de las ciencias sociales en general. Piensa que una cultura es «un sistema autopoiético que existe en un espacio de conversaciones» o que «una cultura es una red cerrada de conversaciones» (Maturana y Verden-Zoller. *Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano.* 1997. Pág. 11) Pero que una red sea cerrada no la convierte en autopoiética, aunque es *conditio sine qua non.* Otro problema es el concepto de conversación, definido en términos de entrelazamiento del lenguajear y del emocionar en el que tienen^lug'ar todas las actividades humanas. Pero ¿los sistemas sociales son autopoiéticos? ¿O sólo son autorreferidos o autorreferenciales? ¿Qué papel cumple el lenguaje?

Para Maturana existen tres conceptos claves: cuerpo, emoción y lenguaje los cuales se relacionan mediante un acoplamiento recursivo dinámico que conforma la estructura básica del sistema. El cuerpo, como entidad biológica, posibilita la emergencia del lenguaje; determina la forma en que percibimos y nos constituimos como observadores de una realidad a la que no es posible acceder en forma objetiva como se ha entendido en términos tradicionales, sino que constituye una «objetividad entre paréntesis» o constitutiva, donde el observador reconstruye su experiencia en el lenguaje. (La

objetividad entre paréntesis sería una especie de teoría de la observación autopiética.) Nuestra corporalidad determina nuestro ser, es decir, tendríamos que cambiar nuestro cuerpo para cambiar como personas. El reconocimiento del ser humano, como ser determinado por su cuerpo, está en relación directa con la elección de la objetividad entre paréntesis como camino explicativo. (Cfr. Maturana. *La objetividad: un argumento para obligar.* Santiago, 1997)

Por su parte, el lenguaje es un fenómeno biológico, ya que la comunicación entre dos individuos es posible por la naturaleza de sus sistemas nerviosos; pero «ocurre en el dominio de las coordinaciones de acciones de los participantes y no en su fisiología o neurofisiología» (op.cit, 50). La razón es producto de la coherencia operacional humana en el lenguaje.

Finalmente, para entender el fenómeno de la percepción y la cognición incorpora el concepto de emoción. Percibimos y conocemos desde determinada emoción. Teniendo en cuenta el acoplamiento recursivo dinámico en que se encuentran los tres componentes básicos de la estructura del sistema, la cognición es el fenómeno donde queda más en evidencia este acoplamiento entre cuerpo, lenguaje y emoción.

Los tres elementos (cuerpo, emoción y lenguaje) conforman la autopoiesis de un sistema cognoscitivo individual. Por lo tanto, el enfoque epistemológico de Maturana, supone dos individuos con estas características en su relación cognoscente con sus entornos. Es preciso identificar los elementos que constituyen la autopoiesis del sistema de interacción; si el sistema de interacción posee elementos de la autopoiesis de sus componentes, ¿cuáles serían éstos?

El elemento emergente que no es reducido a ninguno humano partícipe de una relación, que podría caracterizar la interacción social es el **lenguajear,** definido como el fluir en coordinaciones de coordinaciones conductuales consensúales. Esta opción enfatiza sólo el acuerdo o colaboración, es decir, las interacciones sociales fundadas en la emoción de la aceptación mutua. Hay interacción social cuando: operando

como entes discretos, como seres biológicos, compartimos un lenguaje cuyas propiedades en un dominio de realidad especificado hacen posible coordinar conductas en función de objetivos recíprocos. El lenguaje en esta acepción es sinónimo de reglas de operación en un espacio de propiedades que permiten esas reglas, lo que implica coherencia operativa. El ejemplo del taxista y el peatón que requiere taxi es famoso. Sólo hay interacción cuando taxista y peatón coordinan conductas individuales con el fin de coordinar el evento final consensual entre taxista que alcanza a prestar su servicio y peatón que satisface su demanda de transporte. Pero, esa concepción responde a una fenomenología fisicalista en vez de una fenomenología social.

Otro punto es el de los dominios, en especial la distinción respecto a los múltiples dominios a distinguir en tanto observadores, la legitimidad, coherencia y validez de éstos. Ergo, la tríada que permite a Maturana articular su propuesta es la compuesta por el dominio de realidad, dominio de explicación y dominio cognitivo.

El dominio de realidad (realidad objetiva en paréntesis) es la idea de que hay tantos dominios de realidad legítimos como dominios de explicaciones que un observador puede alcanzar, a través de las coherencias operacionales de su praxis del vivir. Toda afirmación es válida en algún dominio de realidad (Matutranas. *La objetividad. Un argumento.*. pág. 24-25) El «anything goes» de Feyerabend es un sustento en la denominada Biología del Conocimiento.

El dominio de explicación se define como el criterio de validación usado por un observador para aceptar una reformulación de la praxis del vivir. Hay tantos dominios de explicación como criterios de aceptación. Desde que cada dominio de acción es aceptado como legítimo, es un dominio cognitivo en ese dominio (op.cit 28). Más allá de las diferencias e intersecciones entre dominios, interesa el dominio de coordinación de acciones consensúales.

El dominio cognitivo es el punto de «conexión» entre los dominios en que actúan los individuos, constituyendo:

«dominios isomórficos de existencia», esto es, redes de conversaciones bajo ciertas emociones. Los humanos deben ponerse de acuerdo en el lenguaje para saber desde qué dominio cognitivo están hablando y actuar coordinadamente de acuerdo a determinada coherencia operacional, Maturana dice: «sólo podemos conocer lo que podemos conocer.»

El cuerpo es el lugar donde se conectan estructuralmente las interacciones recurrentes de diferentes dominios de realidad, donde se viven la multiplicidad de dominios de coexistencia, produciéndose una superposición de dominios. Por ejemplo, se viven diferentes dominios cognitivos (religión, ciencia) y el cuerpo debe hacerse cargo de las consecuencias que trae tener una multiplicidad de dominios, con diferentes racionalidades (coherencias operacionales).

Otro aspecto relevante en la propuesta de Maturana sobre la interacción son los términos: conversación, comunicación y lenguaje.

Las conversaciones o redes de conversaciones se dan a través de interacciones en el lenguaje, por medio de nuestros cuerpos. Recordemos que para Maturana lenguaje es un concepto no convencional, o sea, no es un cuerpo de signos, sino una fuente de deformaciones compensables expresada en conductas significativas entre un *alter* y un *ego* en el contexto de la conducta acoplada. Así, la conversación es un flujo de coordinaciones de acciones y emociones que ocurre entre seres humanos que interactúan recurrentemente en el lenguaje. El lenguaje es un concepto más amplio, porque es constitutivo del ser humano. La comunicación, en cambio, viene a ser la interacción recurrente en el dominio de coordinaciones de acciones consensúales: un dominio isomórfico de existencia.

Maturana no explícita si los individuos comunican o es el sistema el que comunica. Señala que el lenguaje no es fisiológico sino que ocurre en el dominio de coordinación de acciones consensúales, es decir, a pesar de que el lenguaje es constitutivo a nuestra opción biológica, ocurre en otro dominio. El lenguaje por lo tanto no es un fenómeno

individual, como tampoco lo es la comunicación. No es que en la comunicación sea probable la comprensión entre dos individuos, sino que es la naturaleza del sistema nervioso lo que permite dicha comprensión.

En una primera aproximación la doble contingencia, desde la teoría de la comunicación humana, refiere a los conceptos de retroalimentación, redundancia y configuraciones. Considerar que la comunicación humana no es indeterminada, sino que es metacomurlicacional, en virtud de que se adoptan patrones o configuraciones dadas por las redundancias presentes en ella, es importante para el análisis de la interacción social, porque no requieren de un universo conceptual como la autopoiesis, hermético y arbitrario, siendo económico y eficiente a la hora de evaluar su contenido explicativo (Cfr. Watzlawick, J. Beavin Bavelas y D. Jackson: *Teoría de la comunicación humana*, 1991)

Los sistemas sociales son cerrados o abiertos, autopoieticos o autorreferentes, autónomos o heterónomos, entre otras distinciones posibles. Pero, la idea de Maturana es que la interacción humana podría representarse de la siguiente manera: como flujos (sin especificar si son de emociones, comunicaciones o coordinaciones de coordinaciones de conductas consensúales) al interior de una red cerrada que mantienen-V) producen la configuración de esa red.

Por otra parte, su reflexión epistemológica parte del axioma que no es posible distinguir percepción e ilusión. Una percepción nunca es completa ni verdadera, de allí que para ponernos de acuerdo en medir, utilicemos instrumentos. O en la interacción, pidamos confirmación al interlocutor en la vida cotidiana o un «intérprete». Suponiendo que una percepción es «verdadera» y una ilusión es «falsa», depende de donde nos posicionemos. Pero, al posicionarnos elegimos un lado y no el otro, asumiendo los sesgos de esa posición. Sin embargo, puede haber una explicación más compleja que subsuma a ambas. El mediador en una disputa entre dos partes, encuentra argumentos a favor en ambas partes y, desde el

acuerdo, subsume o sintetiza ambas posiciones en una sola, respetando lo medular de ellas, al menos mientras se mantenga la vigencia del acuerdo. Por eso, distinguir e indicar es una sola operación. Que una teoría sea «más verdadera» que otra, encuentra respuesta a través del tiempo al refutar, demostrar, desarrollar y plantear nuevos problemas a esa teoría, la cual se modifica, se fortalece o desaparece.

Para Maturana ningún científico social puede hacer una teoría que no lo incluya. Es el dilema holismo e individualismo. La explicación intermedia es que el investigador se incluya, pero también que se excluya en una teoría, en algún sentido determinado y en un determinado sentido. Ergo, el panorama en ciencias sociales no plantea modalidades únicas de formación de teorías. En todo caso, si la ciencia no explica la realidad, sino la experiencia de esa realidad, el error estriba en otorgar a la ciencia el papel de experienciar la realidad. En filosofía de la ciencia, el concepto de experiencia alude a que ella sea: comunicable, tenga expresión lógica, sea sistematizable, refutable o confirmable, independientemente de quien la postula. Pero, si la ciencia no explica la realidad, sino que sólo explica la experiencia de esa realidad, entonces se invoca el principio leibniziano de la identidad de los indiscernibles, donde realidad y experiencia de realidad no pueden ser distinguidos; lo cual es una regresión notable.

Maturana plantea que no es posible acceder a la realidad en forma objetiva como se ha entendido en términos tradicionales, sino a una «objetividad entre paréntesis» o constitutiva, donde el observador reconstruye su experiencia en el lenguaje: «Al escribir este artículo he seguido el camino explicativo de la objetividad en paréntesis. En verdad, no podría haberlo escrito siguiendo el camino de la objetividad sin paréntesis, porque tal camino explicativo, al negar la pregunta sobre el origen de las propiedades del observador como entidad biológica, es constitutivamente ciego a lo que he dicho». Y luego agrega: «Ahora terminaré presentando algunas notas concluyentes

también en este camino explicativo; y lo haré así, en forma de afirmaciones que no fundamentaré.» (Op. cit. pág. 109)

En principio, hay cierta contradicción en este punto de vista: una, que la realidad es construida por el observador; otra, que eso es cierto independientemente de si yo lo digo. Luego: «si digo esto es así», un detractor dirá: «¿no lo está engañando su perspectiva?»; a lo que se replicará: «es válido para mí porque yo lo digo», y se replicará: «yo pienso distinto»; entonces: «Está bien, lo que usted dice confirma mi teoría». O, «nada es verdad, nada es mentira, todo depende del cristal con que se mira». Es «la paradoja del mentiroso» al desarrollar un metalenguaje para que las expresiones que se refieren a su propio lenguaje adquieran significado. De esta manera, la autopoiesis, para el análisis de los sistemas humanos y sociales tiene dos argumentos: uno, toda realidad es sólo para alguien de una cierta y única manera. Dos, valida cualquier afirmación a partir de lo primero. En otros términos, regla uno: mamá siempre tiene la razón; regla dos, si mamá no tiene la razón, aplicar la regla anterior.

Según Maturana, dos individuos son a la vez, sistemas biológicos y psíquicos de naturaleza discreta, en tanto, conocen de cierta forma y no de otra. Según Luhmann no es correcto antropomorfizar la sociedad, por lo tanto, es necesario distinguir entre individualidad y doble contingencia. La doble contingencia consiste en cómo los sistemas seleccionan, procesan y **Ye**-estabilizan las comunicaciones que los perturban, conservando la distinción que los hace ser lo que son y observar tal como observan. La doble contingencia aclara la posibilidad de este enlace, lo que mediante la interpenetración de los sistemas psíquicos hace posible la interacción social. La interpenetración posibilita la socialización, formando al sistema psíquico y orgánico (comportamiento corporal). La doble contingencia posibilita la construcción de un sistema social, ya que ésta consiste en la selección de, alternativas de comunicaciones dentro de la estructura de expectativas y reglas presentes tanto en A como en B, y por lo tanto, en el procesamiento de la complejidad por el sistema.

V

EL PENSAMIENTO COMPLEJO: CONTRA EL PENSAMIENTO ÚNICO

Al conceptuar la sociedad Edgar Morin dice: "La sociedad no es un concepto completamente formado desde el principio, es un concepto que debe ser afinado, desarrollarse y hacerse más complejo. No sabremos, verdaderamente, lo que es la sociedad más que al final del recorrido, es decir, probablemente, nunca." (*Sociología*. Pag.85). Como se observa, la conceptualización transita el camino de la incertidumbre; debemos aprender a movernos en la incertidumbre, por ejemplo, cuando se habla de educación todos pretenden saber de qué se trata, sin embargo la confusión es múltiple al especificar su contenido. Entonces ¿cómo organizamos en la incertidumbre?, ¿qué tipo de organización escolar es pertinente a nuestro tiempo?

La incertidumbre exige que se complemente el pensamiento que aisla con el pensamiento que une. El pensamiento complejo es un pensamiento que trata de vincular y de distinguir, sin desunir. La relación dialógica antagónica, competitiva y complementaria nos abre al orden, el desorden y la organización, por ello, el objetivo de la complejidad es por una parte unir y por otra asumir la incertidumbre.

La teoría de la información, la cibernética y de sistema, surgidas en los años cuarenta, se fecundan unas a otras.

La teoría de la información permite entrar en un universo donde hay orden (redundancia) y desorden (ruido) para extraer la información, que pasa a ser organizadora (programadora) de una máquina cibernética.

La cibernética es una teoría de las máquinas autónomas. La idea de retroacción que introduce Norbert Weiner rompe con el principio de causalidad lineal al introducir la de curva causal: la causa actúa sobre el efecto y viceversa. Por ejemplo, un termostato regula el funcionamiento de una caldera, esa "regulación" permite la autonomía de un sistema, en el

ejemplo, la autonomía termica de una vivienda con respecto a la temperatura exterior. La curva de retroacción (feed-back) desempeña el papel de mecanismo amplificador, por ejemplo, la violencia que provoca un conflicto armado genera una reacción violenta que, a su vez, suscita una reacción más violenta. Este tipo de retroacción, inflacionista o estabilizadora abunda en los fenómenos económicos, políticos, sociales, etc.

La teoría de sistema echa las bases de un pensamiento de la organización. El principio sistèmico "el todo es algo más que la suma de las partes" significa que existen cualidades emergentes, es decir que nacen de la organización de un todo, y pueden retroactuar sobre las partes. El agua tiene cualidades del oxigeno y del hidrogeno que la constituyen. Pero igualmente, "el todo es algo menos que la suma de las partes", pues las partes pueden tener cualidades que están inhibidas por la organización del conjunto.

LA AUTOORGANIZACIÓN

A las tres teorías anteriores, Edgar Morin agregar su idea de autoorganización, basado en los aportes de Von Neumann, Von Foerster, Adán y Prigogine.

Von Leumann, en su teoría de los autómatas autoorganizadores, se interrogó sobre la diferencia entre las máquinas artificiales y las "máquinas vivientes". Señaló la paradoja que los elementos de las máquinas artificiales, perfectamente fabricadas, se degradan cuando comienzan a funcionar. En cambio, las máquinas vivientes, compuestas por proteínas, que se degradan sin cesar, poseen la propiedad de desarrollarse, reproducirse y autorregenerarse, remplazando las moléculas degradadas por moléculas nuevas y las células muertas por células vivas. La máquina artificial no puede repararse[1] a sí misma; la máquina viviente, en cambio, se regenera constantemente a partir de la muerte de sus células según la formula de Heráclito "vivir de muerte, morir de vida".

Por su parte, Von Foerster aporta el principio de "el orden a partir del ruido" ("order from noise"). Por ejemplo, si se agita una caja que contiene cubos con dos caras imantadas dispuestos en desorden, se observa que esos cubos van a constituir espontáneamente un conjunto coherente. Así, un principio de orden (la imantación) y una energía desordenada constituyen una organización ordenada. Se asiste así a la creación de un orden a partir del desorden. Atlan, por su parte, concibe la teoría del "azar organizador". Por ejemplo, la relación dialógica orden/desorden/organización en el nacimiento del universo a partir de una agitación calórica (desorden) en la que, en ciertas condiciones (encuentros por casualidad), principios de orden van a permitir la formación de núcleos, átomos, estrellas y galaxias. Esta relación dialógica también se observa en la aparición de la vida, por los encuentros entre macromoléculas dentro de una especie de curva autoproductora que terminará por convertirse en autoorganización viviente. Bajo formas muy diversas y por conducto de innumerables interretroacciones, la relación dialógica entre el orden, el desorden y la organización se encuentra constantemente presente en los mundos físicos, biológicos y humanos.

Prigogine introduce la idea de organización a partir del desorden. En los torbellinos de Bernard ve cómo, a partir de un determinado umbral de agitación y por debajo de otro umbral, se constituyen y automantienen estructuras coherentes. Esas organizaciones son alimentadas con energía, o sea, necesitan consumir, "disipar" energía para mantenerse. El ser viviente, es autónomo para extraer energía de su entorno, incluso para extraer informaciones e incorporarlas a su organización. Es lo que Morin ha denominado autoecoorganización.

A partir de lo anterior Morin concibe el pensamiento de la complejidad como un edificio de varios pisos cuya base está formada por tres teorías (información, cibernética y sistema) que aportan los instrumentos necesarios para una teoría de la organización. Con las ideas de Von Neumann, Von Foerester, Atlan y Prigogine propone la autoorganización al agregarle

tres principios: el dialógico, el de recursión y el hologramático.

El principio dialógico vincula dos principios o nociones antagónicas, que deberían repelerse, pero que son indisociables e indispensables para comprender una misma realidad. Niels Bohr reconoció la necesidad de considerar las partículas físicas a la vez como corpúsculos y como ondas. Por su parte, Pascal afirmó: "lo contrario de una verdad no es el error, sino una verdad contraria". Bohr traduce este pensamiento a su manera: "lo contrario de una verdad trivial es un error estúpido, pero lo contrario de una verdad profunda es siempre una verdad profunda". El problema consiste en unir nociones antagónicas para concebir los procesos organizadores y creadores en el mundo complejo de la vida y de la historia humana.

El principio de recursión organizativa va más allá del principio de retroacción (feed-back); supera la noción de regulación con la noción de producción y autoorganización. Es una curva generadora en la cual los productos y efectos son ellos mismos productores y causantes de lo que los produce. El hombre es un resultado de un sistema de reproducción, pero ese sistema sólo puede reproducirse si nosotros mismo nos transformamos en sus productores apareándonos. Los humanos producen la sociedad en y por sus interacciones, pero la sociedad, como totalidad resultante producen la humanidad de los"índiViduos al brindarles el lenguaje y la cultura.

Por último, el principio "hologramático" pone de manifiesto la aparente paradoja de ciertos sistemas donde no sólo la parte está en el todo, sino que el todo está en la parte: la totalidad del patrimonio genético está presente en cada célela individual, al igual que el individuo es una parte de la sociedad, pero la sociedad está presente en cada individuo como un todo, a través de su lenguaje, su cultura, sus normas.

Dado lo anterior, el pensamiento complejo no elimina la certidumbre para remplazaría por la incertidumbre. Trata es de ir y venir entre certidumbre e incertidumbre, entre lo elemental y lo general, entre lo separable y lo inseparable. No se trata de abandonar los principios de la ciencia clásica (orden,

separabilidad y lógica) sino de integrados en un esquema más vasto; tampoco pretende oponer un holismo global y vacío a un reduccionismo sistemático. Se trata es de vincular lo concreto de las partes a la totalidad. Articula los principios de orden y desorden, de separación y unión, de autonomía y dependencia que son a la vez complementarios, competidores y antagónicos, en el seno del universo. En fin, el pensamiento complejo no es lo opuesto al pensamiento simplificante, sino que lo integra; si el paradigma de la simplicidad impone separar y reducir, el paradigma de la complejidad preconiza reunir sin dejar de distinguir.

VI

LA NARRATIVA COMO ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.

Comunicar conocimientos como algo mecánico e irrefutable es un derivado del paradigma positivista imperante en el sistema educativo. El positivismo, al distanciar el investigador del objeto investigado, pretendía incrementar la objetividad. Francis Bacon, proponía *de nobis ipsis loquemur* («sobre nosotros mismos callamos») como garantía de objetividad, pues sostenía que sólo cuando se elimina la individualidad se está realmente haciendo ciencia. El agotamiento del positivismo y la rehabilitación de la hermenéutica, ha cambiado el panorama; la investigación narrativa niega ese supuesto, pues los informantes hablan de ellos mismos, no silencian su subjetividad. Hoy -Foucault mediante- podemos decir: «sobre nosotros mismos hablamos».

La narrativa se ha constituido en un enfoque de la investigación. El interés por la narrativa permite volver a las experiencias significativas que encontramos en la vida diaria para tratar las preocupaciones que quedan excluidas de la ciencia normal.

La investigación biográfica y narrativa supera el contraste entre objetividad y subjetividad, se basa en evidencias originadas del mundo de la vida. Como modo de conocimiento, el relato capta detalles y significados en ciertos aspectos humanos (sentimientos, deseos, propósitos, etc) que no pueden ser expresados en definiciones, enunciados factuales o proposiciones abstractas, como hace el razonamiento lógico-formal. «El objeto de la narrativa son las vicisitudes de las intenciones humanas». (Bruner 1988, p. 27)

Dilthey sitúa las relaciones personales vividas por cada individuo como clave de la interpretación hermenéutica. Las *erlebnis,* que Ortega y Gasset tradujo como «vivencias», son la base de la comprensión (*verstehen*) de las acciones humanas. En su ensayo *Historia como sistema* señalaba que «frente a la

razón pura físico-matemática hay, pues, una razón narrativa. Para comprender algo humano, personal o colectivo, es preciso contar una historia». Y podemos agregar su famosa frase «yo soy yo y mis circunstancias».

Desde la fenomenología, Husserl analiza cómo la ciencia moderna «hace abstracción de los sujetos en cuanto personas con una vida personal». Esa exclusión -argumenta— no estaría justificada ya que el mundo objetivo-científico se fundamenta en el *lebenswelt* (mundo de la vida), base previa y originaria de toda evidencia. Para ello propone, en lugar de reducirlo a la objetividad científica, «tomar el mundo puramente y de forma totalmente exclusiva *tal y como el* mundo tiene sentido y validez de ser en nuestra vida de consciencia [...], como subjetividad productora de validez» (ob cit. p.156).

Ante el desengaño de los «grandes relatos» (cfr. Fischer-Retzer y Schweizer. *El final de los grandes proyectos)* y la reivindicación del sujeto en ciencias sociales, la narrativa adquiere relevancia como un *enfoque* de investigación con credibilidad y legitimidad para construir conocimiento. La investigación biográfica (*life-history*) y la narrativa (*narrative inquiry*) implican no limitarse a una metodología de recolección y análisis de datos convencional. La etnografía adopta el enfoque narrativo, entendiendo su tarea como «una ciencia interpretativa en busca de significaciones» (Geertz, 1994). En la opción interpretativa, el significado de los actores se convierte en el eje de la investigación. Al tomar un estatuto narrativo, la tarea se concibe como un modo de «leer» la cultura, entendida como «texto». Contar vivencias y «leer» hechos y acciones (vale decir «interpretar») a la luz de lo que los actores narran, se convierte en una/otra perspectiva de investigación.

La narratividad, como una modalidad en la investigación (educativa) recompone las categorías tradicionales para analizar qué conocimientos aporta la narrativa, al recolectar relatos y analizar sus opciones teóricas y epistemológicas. La investigación narrativa se basa en el «giro hermenéutico» producido en las ciencias sociales. Entender los fenómenos

sociales como «textos», el valor y significado vienen dados por la (auto) interpretación que los sujetos relatan en primera persona, donde la dimensión temporobiográfica ocupa una posición relevante.

La narrativa, como metodología, es una forma de reconstruir la realidad que se asienta en una ontología, (cfr. Bruner 1988) El enfoque narrativo prioriza un yo dialógico de naturaleza relacional y comunitaria, donde la subjetividad es una construcción social, intersubjetivamente conformada por el discurso comunicativo. Ergo, el juego de subjetividades, en un proceso dialógico, es un modo de construir conocimiento.

Gadamer en *Verdad y método* afirmaba que «la sociedad humana vive en instituciones que aparecen determinadas por la autocomprensión interna de los individuos que forman la sociedad. [...] No hay ninguna realidad social, con todas sus presiones reales, que no se exprese en una conciencia lingüísticamente articulada» (Gadamer, 1992 pp. 232 y 237). Por su parte, Charles Taylor (1985) señalaba que, somos esencialmente «animales que se autointerpretan». Esta autointerpretación no es descifrable al margen de la narración que biográficamente realice el individuo. Siguiendo a Gadamer, para Paul Ricoeur (1995) la acción significativa es un texto a interpretar, dado que el tiempo humano se articulé dé modo narrativo.

La narrativa es la cualidad estructurada de la experiencia, entendida y vista como un relato. Como enfoque de investigación, son las pautas y formas de construir sentido a partir de acciones tempopersonales, por medio de la descripción y análisis de los datos biográficos. Es reconstruir la experiencia por la que, mediante un proceso reflexivo, se da significado a lo sucedido o vivido (cfr. Ricoeur, 1995). Trama argumental, secuencia temporal, personajes y situación son constitutivos de la configuración narrativa. Narrativizar la vida en un autorelato es un medio de inventar el propio yo, de darle una identidad (narrativa). (Cfr, Bruner y Ricoeur)

El giro hermenéutico y la caída del positivismo dan una/otra explicación científica de las acciones humanas al entender los fenómenos sociales como «texto», cuyo valor y significado viene dado por la autointerpretación hermenéutica que de ella dan los actores. Por ejemplo, en vez de explicar la enseñanza, descomponiéndola en variables discretas o mediante indicadores de eficacia, el significado de los actores es lo relevante. Los principios universales y abstractos, al hacer generalización, distorsionan la comprensión de las acciones concretas y particulares. Una hermenéutica narrativa, permite la comprensión de la complejidad psicológica de las narraciones que los individuos hacen de los conflictos y dilemas en sus vidas, privilegia **la complejidad de lo efímero.**

El racionalismo siguiendo las leyes de la inducción relega al ámbito subjetivo toda expresión de experiencia personal, por eso la investigación convencional lo rechaza como objeto de estudio. Esta racionalidad, considera que al ser menos subjetiva y más objetiva tiene mayor grado de cientificidad. La investigación hermenéutica, por el contrario, da sentido y comprende la experiencia vivida y narrada, en vez de «explicarla» por relaciones causa-efecto. El sentido de una acción se hace inteligible por la explicación narrativa que el agente da sobre las intenciones, motivos y propósitos que tienen para él a corto plazo y en el horizonte de su vida.

La narratividad se dirige a la naturaleza contextual, específica y compleja de los procesos educativos: privilegia el juicio, las dimensiones morales, emotivas, políticas; potencia el uso heurístico y la reflexividad. De esta manera, el informante se convierte en coinvestigador de su propia vida, lo cual en el ámbito pedagógico permite que maestro y alumnos se conciben como «socios de aprendizaje». Para ello hay que romper con la racionalidad instrumental de la educación.

El relato es un modo de comprensión y expresión de la vida en donde está presente la voz del autor. La comprensión da cuenta de las acciones humanas desde las intenciones que les confieren sentido. El modo narrativo se centra en los

sentimientos, vivencias y acciones dependientes del contexto. El conocimiento narrativo es una forma de construir conocimiento. Dado que la actividad educativa es una acción práctica, guiada por determinadas intenciones, los relatos son una forma válida para comprender la enseñanza. Las historias de vida aportan un modo de comprender el oficio docente.

Si la comprensión es un componente del conocimiento, y las acciones humanas son irreductibles a la explicación causal, es válido plantear «la necesaria mediación de la comprensión por la explicación» (Ricoeur, 1977, p.131) y, alternativamente, de la segunda por la primera. Ni monismo ni dualismo metodológico. Por ello, una oposición entre el modo paradigmático y el narrativo no implica una dicotomía que resucite el dualismo decimonónico entre ciencias naturales y ciencias humanas, entre lo nomotético y lo idiográfico, entre ciencia y arte. Los intentos de reducir una modalidad a la otra o ignorar una a expensas de la otra, hacen perder la diversidad que encierra el pensamiento. Además, esas dos maneras de conocer tienen principios funcionales propios y sus particulares criterios de corrección. Difieren fundamentalmente en sus procedimientos de verificación (Bruner, 1988, p. 23). Se trata, según Bruner, de modos complementarios, aunque irreductibles entre sí, lo cual reclama dade legitimidad epistemológica al modo narrativo; ergo, la explicación empírico-natural \le la enseñanza puede ser mediada y complementada por la comprensión hermenéutica.

Si el pensamiento paradigmático se expresa en conceptos, el narrativo lo hace por descripciones anecdóticas o/y de incidentes particulares en forma de relatos que permiten comprender, cómo los humanos dan sentido a lo que hacen. Por ello, no debe ser reducido a categorías abstractas o generales que anulen su singularidad.

El conocimiento narrativo organiza los acontecimientos en unidades integradas de significado; los hechos son dispuestos en secuencias, en lugar de categorías. El conocimiento narrativo se ocupa de las intenciones humanas y sus significados, más de la coherencia que por la lógica, la

comprensión en lugar de la predicción y control. Frente al modo de argumentar lógico, el modo narrativo parte de que las acciones humanas son únicas y no repetibles.

La categoría incluye lo particular en lo formal, anulando la diferencia individual. El modo paradigmático fija los atributos que definen a los ítems particulares como instancias de una categoría, y no en lo que diferencia a los miembros de una categoría. Desde esta perspectiva, el razonamiento paradigmático es común en los diseños cuantitativos y cualitativos. En los diseños cuantitativos, las categorías están previamente seleccionadas a la recolección de los datos, de antemano se determina qué dimensiones o sucesos son instancias de una categoría de interés, en qué grado y cantidad lo satisfacen. En los diseños cualitativos se pone el énfasis en la construcción o generación inductiva de categorías que permitan aportar una identidad categorial y clasificar los datos recogidos, los cuales se examinan de acuerdo con núcleos significativos, en marcos de codificación que sirvan para separar los datos por grupos de categorías similares. Mediante un proceso analítico, los datos son fracturados, conceptualizados, agrupados e integrados en categorías. El análisis cualitativo consiste en un proceso recursivo entre los datos y la emergencia de definiciones categoriales, mediante un proceso que produce clasificaciones, organizando los datos de acuerdo con un conjunto especificado y selectivo de dimensiones comunes. De este modo, no difieren de los análisis cuantitativos, sólo que sus categorías no están predeterminadas, son inducidas o emergen de los datos.

Los anáfisis cualitativos, ordena la experiencia de modo que produzca una red de conceptos que agrupen elementos comunes mediante categorías con algún grado de abstracción. El conocimiento se descontextualiza para unificar la singularidad y diversidad de cada experiencia. Por ello, no es pertinente catalogar de «cualitativa» una investigación por el modo como recoge sus datos (notas de campo, observación participante, entrevistas, etcétera), lo que la hace cualitativa es como resalta el modo como los analiza.

El razonamiento narrativo funciona como una colección de casos individuales en que de uno se pasa a otro, y no de un caso a una generalización. El conocimiento procede por analogía, lo importante es lo vivido por los entrevistados, el sentido singular que expresan y la lógica particular de argumentación que despliegan.

Un análisis narrativo sintetiza datos en un conjunto coherente. Se analizan las palabras que explican por qué dicen lo que dicen. La narrativa integra una comprensión en retrospectiva, sigue una secuencia temporal continua, para llegar a un fin. El proceso recursivo va de los datos obtenidos a una particular trama argumental, la cual determina qué datos deben ser incluidos, con qué orden y con qué fin. Según Geertz (1994, p. 89), en etnología es preciso lograr «un continuo equilibrio dialéctico entre lo más local del detalle local y lo más global de la estructura global de un modo tal que podamos formularlos en una concepción simultánea... situar a ambas partes en un contexto en el que se expliquen mutuamente».

La investigación narrativa permite representar dimensiones de la experiencia que la investigación formal deja fuera, tales como: sentimientos, propósitos, deseos, etc. Sitúa las experiencias narradas en el conjunto de regularidades y pautas explicables sociohistóricamente. El relato responde a una realidad sdbialmente construida, sin desdeñar que es única y singular. Finalmente, el informe de una investigación narrativa es narrativo.

SEGUNDA PARTE

Los DISCURSOS DE LA EDUCACIÓN Y LA PEDAGOGÍA

VICISITUDES DE LA EDUCACIÓN Y DE LA PEDAGOGÍA
ELEMENTOS PARA UNA ARQUEOLOGÍA
Y GENEALOGÍA DE LO PEDAGÓGICO
LA EDUCACIÓN COMO:
constructo, noción, concepto y categoría
POÉTICA DE IA TEORÍA:
Hacia una Pedagogía Cualitativa

VICISITUDES DE LA EDUCACIÓN Y DE LA PEDAGOGÍA

«la pedagogía no es la educación y no podría remplazaría. Su papel no consiste en sustituir a la práctica, sino en guiarla, en aclararla, en ayudarla, llegado el caso, a llenar las lagunas que se produzcan, a remediar las insuficiencias que se comprueben.»

Emilio Durkheim
Educación y Sociología.

Cuando un concepto es utilizado para referirse a un gran número de cosas o muchos términos se refieren a la misma cosa de múltiples maneras, el discurso se hace ambiguo y tiene tantas interpretaciones como autores hagan uso de ellos. Un ejemplo es el sin número de interpretaciones del término Pedagogía y el amplísimo conjunto de actividades a las que se refiere el concepto Educación. Esto no tendría mayor importancia si el corpus teórico presenta contenidos que suponen una «lectura teórica específica» (lo cual le daría una dirección al discurso); la problemática se ubicaría en los criterios y enfoques que esa diferencia de denominación implica.

El exceso de nociones que expresan un proceso múltiple —como la Educación— nos conduce a interpretaciones especulativas del proceso. Por otra parte, el despliegue de un discurso -como la Pedagogía- genera insatisfacción respecto a sus logros, posibilidades y orientaciones que evidencian problemas de fundamentación y legitimidad. Ello nos impone colocar el pensamiento en tono reflexivo y la lectura en ritmo participativo para repensar las teorías pedagógicas y las prácticas educativas en su intencionalidad, argumentación y sentido.

El proceso socio-cultural torna difusas las certezas que dieron sustento al discurso educativo elaborado por la

Modernidad. Las prácticas educativas están sometidas a sospecha, por lo que los discursos pedagógicos a su vez generan una inquietante sensación de fracaso. En el campo[9] educativo abundan «verdades puestas en cuestión» por un juego inédito de sentido, por ello es necesario imaginar un nuevo modo de pensar las lides pedagógicas.

Examinar la crisis educativa y pedagógica desde la perspectiva abierta por la globalización, la revolución informática y las nuevas tendencias del desarrollo socio-cultural exige analizar las teorías y prácticas que hoy la orientan. Explorar con «otra mirada» el discurso pedagógico implica «desatar el argumento» que enuncia la cuestión educativa, analizar el saber social y el saber escolar en sus relaciones teórico-prácticas contextualmente constituidas, para explicar el espacio educativo donde se constituye un «sujeto educado» y la socialidad que lo legitima.

Lo anterior implica interpretar, comprender y explicar la educación, como el conjunto de manifestaciones que evidencian un modo de vida en correspondencia con la cultura que alcanza una sociedad en una época determinada. Ese análisis concibe a **la educación como una categoría sociológica** que expresa e interpreta al espacio educativo como un campo geo-semiótico del proceso social; mientras que, reflexionar los modos para realizar lo educativo le es propio a **la pedagogía como disciplina.**

Dado que Pedagogía y Educación se refieren a diversas actividades (instrucción, adiestramiento, aprendizaje, comportamiento) se presentan y plantean confusiones que tienen consecuencias para su construcción teórica, producto de:

a) la relación entre el proceso que describen y el discurso que la narra.

b) los enfoques teórico-metodológicos para su estudio.

c) el campo vital-cognoscitivo desde el que se interpretan esos proceso.

[9] campo, **en el sentido de Bourdieu, son los «espacios profesionales con reglas, lugares y jerarquías, donde los mecanismos de inclusión, consagración y relegamiento son los que regulan la lucha, a la vez que resultan el objeto de esta.**

Definir la Pedagogía como: «la ciencia que tiene por objeto de estudio la Educación», produce consecuencias teórico-prácticas que justifica una gama de Pedagogías de carácter especial o específico, aportadoras de conocimientos particulares a una Pedagogía General. Esa concepción se basa en la «complejidad del proceso» y propone «descomponerlo en los elementos que lo forman», con lo cual el problema es guiado por el principio «estudiar las partes para conocer el todo».

Las distintas concepciones del proceso educativo responden a una «solución genérica condicionante»[10], lo cual conduce a definiciones que, de suyo, están predeterminadas. Como no hay discurso teórico inocente, en las definiciones que se adoptan subyace la postura asumida (consciente o inconsciente) por cada autor. De allí que, la definición de una disciplina resume su problemática (implícita o explícitamente)[11] Así tenemos: Pedagogía Funcionalista, Pedagogía Positivista, Pedagogía Marxista, etc.; por ejemplo, la pedagogía validada por el positivismo no analiza el proceso sino su instrumentalización. El saber pedagógico obvia acometer una analítica de su acontecimiento y no supera el axioma enseñanza-aprendizaje (el cual ha sido una verdad lógica pero no empírica), por ello la escolaridad devino reproducción de representaciones. De allí que, muchos discurso^ pedagógicos pretendan, contradictoriamente, «predecir el pasado».

El acto pedagógico (como práctica diferenciada en el proceso social) contiene especificidades que lo diferencian y delimitan según el contexto socio-histórico en el cual tiene lugar. Es un elemento múltiple que en la cotidianidad se

"Entendemos por solución genérica condicionante la intencionalidad del autor de un discurso, su postura teórica-metodológica e ideológica, todo lo cual incide en sus juicios, conceptos, etc., para expresar el acontecer del proceso que analiza. "Cuando se define una disciplina se caracterizan sus diversos tópicos, ramas y posibilidades; pero si ella no está claramente definida da origen a una multiplicidad de problemas para expresar los aspectos básicos del proceso estudiado y, consecuentemente, confución teórico-práctica de sus elementos conformantes.

expresa como síntesis integrativa de un modo de pensar una actividad concreta que involucra acciones intelectivas, conducentes a la sistematicidad de un proceso particular-concreto: la escolaridad. Esta, como práctica diferenciada, amerita de un esfuerzo del pensamiento para captar sus especificaciones, componentes y conformantes. Así las cosas, una alternativa sería considerar la Pedagogía como el discurso que expresa los niveles y unidades de significación del proceso escolar. De esta manera, la Pedagogía será la construcción del conocimiento acerca de una práctica diferenciada que analiza y expresa un proceso de/en lo Real. Así, el acto pedagógico tendría un corpus teórico sometido a constante vigilancia (teórico-práctica) y la Pedagogía sería un nivel de significación conceptual para operar en lo Real. Vale decir, una disciplina que establece límites, contenidos y alcances del proceso escolar. Otra alternativa sería considerarla como una técnica que se agota en sí misma y, por ende, es aplicación de teorías, normas y principios de otras disciplinas, con lo cual su estatuto teórico toma otra dirección, el «objeto» pasó a ser la ciencia misma, generando una tautología: la educación estudia la educación.

Las denominaciones que adoptan los tratados sobre el proceso educativo, en unos casos tiene como objeto de estudio la reflexión; en otros, la instrumentalización para trasmitir contenidos disciplinares. De esta manera, se reseña que el primer tratado de pedagogía moderna fue el *Tratado de la Enseñanza* escrito por Juan Luis Vives en 1431. En 1887 Henri Marión señaló que, puesto a escoger si la Pedagogía era la ciencia o el arte de la educación, se inclinaba por definirla como «la ciencia de la educación» ya que «la sustancia de la pedagogía no reside en los métodos que emplea, sino más bien en las razones teóricas mediante las cuales encuentra esos métodos, los juzga y los coordina» (*Dictionnaire de pédagogie* de Ferdinand Buisson). De aquí en adelante se inició una controversia resumible en dos opciones: «la Pedagogía es la ciencia de la educación y/o la Pedagogía es el arte de educar.» Desde esta perspectiva se consideró que era necesario diferenciar la Pedagogía General

de las Pedagogías especiales o prácticas, toda vez que una ordenaba la reflexión filosófica; la otra, suministraba lincamientos a los maestros para enseñar una disciplina.

Desde otra perspectiva, de la denominación singular «ciencia de la educación» se pasó a la pluralidad «ciencias de la educación» lo cual le dió un status al campo de estudios, pero al pluralizarlo abrió una generalización que tiene como aspecto perverso el que da lugar a tantas disciplinas como objetos de estudio. Así, tenemos: educación vial, educación rural, etc. Con la denominación «Ciencias de la Educación» surgen, entonces, disciplinas tales como: Psicología de la educación, Sociología de la educación, Historia de la educación, Economía de la educación, Filosofía de la educación y un largo etcétera.

Por su parte, desde la Pedagogía igualmente se abren disciplinas: Pedagogía del Cálculo, Pedagogía de la Lectura, Pedagogía de las Ciencias, etc. y hasta ciencias bifrontes: Psicopedagogía. Con ello el término «pedagogía» pasa a designar la práctica de los maestros de la escuela primaria a los que se les pasa a denominar «pedagogos». Ergo: «pedagogía» pasa a designar la acción de enseñar más que al proceso de teorizar o reflexionar sobre sus fundamentos.

Aunado a lo anterior el término DIDÁCTICA designa el estudio de la relación alumno-profesor mediada por los conocimientos constituidos en disciplinas escolares; vale decir, designa la relación entre los contenidos enseñados, los alumnos y el personal docente. Así surgen Didácticas para enseñar: a) el contenido de cada disciplina y la manera de presentar un (su) conocimiento; b) el estudio de la transmisión de conocimientos (teóricos y prácticos). De esta manera, la Didáctica pasa a ser al mismo tiempo una teoría y una metodología, con lo cual sustituye a las «pedagogías especiales»: la pedagogía general se convierte en Filosofía de la Educación y los otros aspectos derivan en disciplinas o sub-disciplinas: Historia de la educación, Sociología de la educación, Psicología de la educación, etc. reunidos bajo el rótulo: «ciencias de la educación».

En esta coyuntura Durkheim -en 1922- nos lega su famosa definición:

> «La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que no están aun maduras para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño determinado número de estados físicos, intelectuales y morales que reclama de él, por un lado la sociedad política en su conjunto, y por otro, el medio especial al que está particularmente destinado.» Pero, luego agrega: «De la definición que precede resulta que **la educación consiste en una socialización metódica** de la joven generación» *(negritas nuestras).*

Más adelante agrega: «Ahora bien: ¿qué es la pedagogía, si no la reflexión aplicada lo más metódicamente posible a las cosas de la educación con miras a dar normas a su desarrollo?» Emilio Durkheim *Educación y Sociología.* Pag. 50. Por lo tanto, **la educación es concebida como una categoría sociológica, no es una categoría pedagógica.**

Como se observa, el discurso pedagógico todavía no cuenta con definiciones consistentes, lo que se ve agravado por el surgimiento de nuevos parámetros sociales en virtud de los cuales lo educativo como práctica y modo de realización de la cultura, tiene que ser re-pensado. Eso exige revisar el «acontecimiento educativo» explorando su despliegue discursivo desde otra perspectiva, tomando en cuenta que en la problemática pedagógica se asumen diversas posturas: unos adoptan una actitud crítica, otros pretenden ser radicales y pocos asumen ser tradicionales. Desde esta diversidad de matices emerge una idea a examinar: tanto el discurso pedagógico como la práctica educativa se encuentran atrapodos en una doble crisis: teórica y epocal.

ELEMENTOS PARA UNA ARQUEOLOGÍA Y GENEALOGÍA DE LO PEDAGÓGICO

Un enfoque crítico de la enseñanza impele a re-pensarla, dado que asistimos a la clausura de sus versiones Modernas. La nueva condición epistemológica exige conjugar el devenir diluyendo el futuro como ámbito de las certezas deductivamente fundadas. Debemos ahora transitar la incertidumbre, la complementariedad, la relatividad y lo efímero como prototipos racionales de los nuevos horizontes culturales que se viven y re-componen día a día.

Remitirse al pasado teniendo como horizonte una ontología de la actualidad, es realizar un análisis crítico de lo que somos. Preguntar ¿qué somos hoy? ¿qué subjetividades se están construyendo desde las prácticas educativas? son preguntas que expresan el presente. ¿Qué somos hoy y qué nos pasa? implica el sentido de lo que hemos sido y de la actualidad[12], según M. Morey: «tendríamos a un lado la pregunta ¿qué es esto?, aplicada a establecer (los protocolos necesarios para determinar) la verdad de lo que son las cosas, y al otro, la pregunta ¿qué (nos) pasa?, dedicada a dirimir el sentido y el valor de las cosas que (nos) pasan en nuestro presente».[13] Entonces,-' pensar de otra manera la pedagogía es examinar las condiciones que le dan existencia al saber pedagógico en la actualidad. Es lo que Foucault llamó arqueología, advirtiendo que: «Este término no incita a la búsqueda de ningún comienzo; no emparenta el análisis con ninguna excavación o sondeo geológico. Designa el tema general de una descripción que interroga lo ya dicho al nivel de su existencia: de la función enunciativa que se ejerce en él, de la formación discursiva a que pertenece, del sistema general de archivo de que depende.»[14]

[12] **M. Foucault. «¿Qué es la Ilustración?, en Saber y Verdad, p-p.198-201**
[13] **M. Morey, en M. Foucault. Tecnologías del Yo. P. 23**
[14] **M. Foucault. Arqueología del Saber, pag. 223.**

Una arqueología de lo pedagógico, de sus prácticas discursivas[15] y sus regímenes de verdad, pondría en evidencia cómo el saber pedagógico produce efectos de poder; por su parte, la genealogía mostraría cómo el ejercicio del poder genera saber y cómo se articulan las prácticas y las relaciones discursivas con las no discursivas.

El análisis arqueológico de los saberes escolares puede establecer las «condiciones de posibilidad»[16] que constituyen culturas, teniendo como «fondo histórico» la enseñanza, entendida ésta como una práctica que genera un saber propio y distinto en una formación discursiva. Esto determina cómo están constituidos y constituyéndose los saberes que se producen, circulan y consumen en una práctica pedagógica a fin de diferenciar formas según las cuales los actores del proceso llegan a reconocerse como sujetos de enseñanza.

Por su parte, el análisis genealógico de lo pedagógico posibilita comprender e interpretar la estructuración de sus discursos, derivados de los marcos sociopolíticos y culturales modernos que fundamentan prácticas educativas con pretendidas soluciones universales. Esos principios universalizadores (presentes en las propuestas pedagógicas

[15] «se llama práctica discursiva'...al conjunto de reglas anónimas, históricas, siempre determinadas en el tiempo y el espacio que han definido en una época dada, y para un área social, económica, geográfica o lingüística dada, las condiciones de ejercicio de la función enunciativa.» *La Arqueología del Saber,* **pp. 198.**

[16] «Bajo el término general de 'condiciones de posibilidad' de una ciencia, es necesario distinguir, pues, dos sistemas heteromorfos. Uno define las condiciones de la ciencia como ciencia: es relativo a su dominio de objetos, al tipo de lenguaje que utiliza, a los conceptos de que dispone o que busca establecer: define las reglas formales y semánticas que se requieren para que un enunciado pueda pertenecer a esta ciencia; está instituido, ya sea por la ciencia en cuestión en la medida en que ésta se formula sus propias normas, o bien por otra ciencia en la medida en que se imponga a la primera como modelo de formalización: de todos modos, sus condiciones de cientificidad son internas al discurso científico en general y no pueden definirse sino por él. El otro sistema concierne a la posibilidad de una ciencia en su existencia histórica. lis exterior a aquel, y no se le superpone. Está constituido por un campo de conjuntos discursivos que no tienen ni el mismo status, ni el mismo recorte, ni la misma organización, ni el mismo funcionamiento que las ciencias a las que dan lugar.» Michel Foucault. *Respuesta al Círculo de Epistemología.* **Pag. 260**

modernas) conducen a explorar cómo pueden tener efectos de dominación algunos discursos que se autoproclaman emancipadores porque establecen algún tipo de diferenciación crítica de la acción, pero en realidad llevan implícito ejercer la dominación de otra manera. Por ello, no se puede transformar lo existente a partir de las mismas bases que han legitimado lo que está en crisis. Hay que optar por articular posibilidades de análisis mediante el despliegue sistemático de los argumentos, a objeto de relacionar la interpretación crítica y la significación teórica del discurso pedagógico sin pretensiones de ofrecer una solución final. Por ejemplo, la relación enseñanza-aprendizaje, como universal y generacional, tiene que ser repensado. Esto determina los límites y alcances históricos que en la práctica y en las formas de subjetividad preestableció el discurso pedagógico moderno. Analizar la idea de enseñanza en su diversidad y diferencialidad conduce a interpretar, entender e inferir la vida vivida, los pensamientos pensados y las condiciones de posibilidad educativa de hombres y mujeres de esta época. Hoy, la subjetividad (en sentido fuerte) expresa opciones distintas, incluso dentro de una misma cultura.

Más que un procedimiento metodológico, la arqueología y la genealogía[17] son formas de acceder al reconocimiento de las condiciones de existencia en la actualidad; en una, el dominio de análisis es el discurso, en la otra, el análisis privilegia las prácticas no discursivas. Ambas son posibilidades metódicas de analizar el pasado y el presente que permiten evidenciar las articulaciones entre el saber y el poder.

Una arqueología del campo discursivo de la pedagogía permite

[17] **«Arqueología: método para una genealogía histórica, que toma como dominio de análisis los discursos considerados como acontecimientos; ligados por reglas de prácticas discursivas.»**

«La diferencia entre arqueología y genealogía es la que media entre un procedimiento descriptivo y un procedimiento explicativa., la genealogía...es el intento de responder a la pregunta acerca de quién o qué y por qué (se) decidió tal cosa y no otra cualquiera posible...la arqueología define y caracteriza un nivel de análisis en el dominio de los hechos; la genealogía explica o analiza el nivel de la arqueología.» M. Foucault, citado por M. Morey en *Tecnologías del Yo* **Pag. 14-16**

evidenciar las relaciones entre los conceptos que se forman en su interior, aunado a la delimitación de su dominio de objetos, modalidades de enunciación, estrategias teóricas y los distintos lugares político-sociales que ocupa el sujeto en ese campo discursivo. En vez de buscar un sujeto trascendental y sus formas *a priori,* tenemos que indagar el *a priori* histórico del discurso; vale decir: «el conjunto de reglas que caracterizan una práctica discursiva». Ellas dan al sujeto una posición y un espacio político. Por eso el trabajo arqueológico expresa las condiciones de existencia de la práctica discursiva, describe el campo discursivo de la pedagogía y prepara el camino para el ejercicio genealógico que permite evidenciar el poder que crea ese saber.

Dado lo anterior, la arqueología no intenta una historia global, sólo expresa una historia de la discontinuidad[18]. De esta manera, la arqueología es una herramienta que permite describir el proceso de formación y transformación del discurso pedagógico a partir de la sistematización de lo disperso, reconociendo discontinuidades al ubicar la diferencia, la cual «dejos de ser origen olvidado y recubierto, es esa dispersión que somos y que hacemos»[19]. En nuestro caso, lo que estamos siendo, haciendo y diciendo en las lides pedagógicas. En términos de Deleuze esa propuesta metodológica pretende un análisis para describir lo que somos y dejamos de ser, para luego realizar un esbozo de lo que vamos siendo[20].

Lo expuesto tiene implicaciones en el análisis del discurso pedagógico, las cuales podemos resumir de la siguiente manera: a) desde la perspectiva arqueológica, la indagación del pasado tiene como horizonte la crítica de un presente,

[18] **«La discontinuidad era ese estigma del desparramiento temporal que el historiador tenía la misión de suprimir de la historia, y que ahora ha llegado a ser uno de los elementos fundamentales del análisis histórico. Esta discontinuidad aparece con un triple papel. Constituye en primer lugar una operación deliberada del historiador....Es también el resultado de su descripción....Es, en fin, el concepto que el trabajo no cesa de especificar...»** *Arqueología del Saber* **P-p. 13-14.**

[19] *Arqueología del Saber.* **P. 223.**

[20] *Cfr.* **Gilles Deleuze, «¿Qué es un dispositivo?», en E. Balbier.** *Michel Foucault, filósofo.,* **p. 160.**

con miras en el devenir; b) proponer la discontinuidad como procedimiento, objeto y categoría metodológica que fractura los esquemas metodológicos tradicionales; c) para el análisis y el diagnóstico, hay que delimitar los niveles de análisis desde sus prácticas discursivas hasta las no discursivas.

La arqueología adquiere sentido en cuanto nos remite a la genealogía. Así, el análisis del campo discursivo de la pedagogía y la determinación de su sistema de formación y su régimen de verdad es posible si se revisan los vínculos de ese saber con el poder, vinculando las relaciones discursivas con las no discursivas. En suma, un análisis arqueológico-genealógico de lo pedagógico evidencia:

a) el proceso de construcción del objeto pedagógico, sus rupturas y transformaciones;

b) la emergencia de los conceptos y las relaciones de coexistencia, oposición, contradicción o dependencia entre ellos, así como la relación entre el campo discursivo de la pedagogía y otros campos discursivos asociados;

c) el papel del discurso pedagógico como saber y la función que cumple en relación con las prácticas no discursivas como son: la disciplina, el examen, la comunicación maestro-alumno, etc.,

d) el espacio político que el discurso le asigna a los sujetos.

Lo 'anterior es posible si descentramos el sujeto, es decir, reconocemos que éste no es el centro de la racionalidad sino un producto de la historia y como tal, lleva en su propio proceso de constitución la impronta cultural expresada en la relación saber/poder contextualizada.

El desencanto con el sujeto-histórico-universal obliga al análisis del sujeto particular y a la determinación de los límites de su actuación que evidencian el fracaso de «los metarelatos». La desconfianza en la idea de progreso y la posibilidad de realizar un sujeto histórico, entendido como fuente de racionalidad es lo que ha llevado a declarar «la muerte del sujeto».

Foucault construye una historia del sujeto en la que éste aparece como *sujetado,* producto de la relación saber-poder,

atado a una identidad conferida por una cultura que lo normaliza, como un lugar en el discurso. Foucault constituye una vía metodológica que implica el descentramiento, no la supresión del sujeto; en sus palabras: «ver cómo se produce, a través de la historia, la constitución de un sujeto que no está dado definitivamente, que no es aquello a partir de lo cual la verdad se da en la historia, sino de un sujeto que se constituyó en el interior mismo de ésta y que, a cada instante, es fundado y vuelto a fundar.». Y agrega: «he querido no excluir el problema del sujeto, he querido definir las posiciones y las funciones que el sujeto podía ocupar en la diversidad de los discursos»[21].

La pedagogía, como discurso analizado desde una perspectiva arqueológica, es un «campo en el que se manifiestan, se cruzan, se entrelazan y se especifican las cuestiones sobre el ser humano, la conciencia, el origen y el sujeto». Dado que la pedagogía estudia al ser humano y las prescripciones pedagógicas que lo encaminan a una normalización, en ella se implican algunos supuestos, determinaciones y decisiones de carácter metodológico como son:

1.- El discurso pedagógico es un conjunto de enunciados, especificados por:

a) un campo, vale decir, un dominio constituido por diferentes objetos de los que habla el discurso pedagógico;

b) una modalidad enunciativa, determinada por la posición del sujeto pedagógico en el discurso para hablar de los objetos;

c) un campo enunciativo o de coordinación y subordinación de enunciados como los conceptos aparecen y por ello quedan asociados a otros campos,

d) unas estrategias que delimitan las posibilidades de utilización y de apropiación ofrecidas por el discurso pedagógico.

Y podemos agregar: **para que un discurso sea considerado saber** se requiere que los objetos, las

[21] M. **Foucault. La verdad y las formas jurídicas, p-p** 16 y sig.

modalidades, los conceptos y las estrategias respondan a una práctica discursiva regular. En palabras de Foucault: «A este conjunto de elementos formados de manera regular por una práctica discursiva y que son indispensables a la constitución de una ciencia, aunque no estén necesariamente destinados a darle lugar, se le puede llamar saber»[22].

2. Del supuesto anterior podemos inferir las condiciones que dan lugar a la existencia del discurso (reglas de formación) y las condiciones para que ese discurso deje de ser lo que es y se convierta en otro (reglas de transformación); vale decir, lo que se convierte en objeto de investigación es la forma en la que ese saber ha llegado a ser lo que es. Así, el método foucaultiano permite la posibilidad de hacer la historia de un discurso, no como un elemento estático sino como algo en movimiento.

3. Según Foucault, la historia que hagamos de un saber depende de los umbrales[23] que haya logrado franquear la formación discursiva[24] (en nuestro caso la pedagogía): « y cuando un grupo de enunciados pueden situarse y describirse, constituyen *un* referencial, *un* tipo de separación enunciativa, *una* red teórica, *un* campo de posibilidades estratégicas, podemos estar seguros de que pertenecen a lo que podría llamarse una *formación discursiva*» (Respuesta al Circulo de Epistemiofcgía. pag 253.)

Luego, **una formación discursiva de lo educativo** constituye un grupo de enunciados que pueden situar y describir:

un referencial (lo educativo) mediante

un tipo de separación enunciativa (la educación y la

[22] **Foucault. Ob. Cit. p. 306.**

[23] **Foucault identifica cuatro umbrales :**

1.- El umbral de positividad, dada la forma como se ejerce la práctica discursiva que produce la pedagogía, ha adquirido cierta autonomía respecto a otras opciones epistemológicas (la filosofía, la psicología, etc.) y los enunciados que conforman su campo discursivo obedecen a un mismo sistema de formación, hay que realizar un análisis histórico que Foucault denomina análisis de la *episteme* Y «Por *episteme* se entiende, de hecho, el conjunto de las relaciones que pueden unir, en una época determinada, las prácticas discursivas que dan lugar a unas figuras epistemológicas,

pedagogía) desplegando
una red teórica («arquitectura narrativa») para expresar
un campo de posibilidades estratégicas (la Educación como
campo transdisciplinario)

Dado lo anterior, el análisis de la *episteme* y la historia arqueológica del saber pedagógico obliga a revisar documentos de distintas épocas y de diferentes aspectos institucionales (planes, programas, libros, reglamentos) vale decir, seleccionar los documentos que presenten la función enunciativa, o sea, conjuntos de signos que revelen dominio de objetos de los que habla el discurso, las posiciones de los sujetos en el discurso, las relaciones entre los conceptos y las estrategias discursivas. La selección, y sistematización de esos enunciados es lo que Foucault denomina **«archivo».** Determinar las condiciones de existencia de esos enunciados y encontrar sus regularidades en el tiempo, así como los momentos de ruptura y transformación de las reglas, es recurrir al *a priori* histórico para determinar «el sistema de formación» del que depende el conjunto de enunciados analizados.

El espacio educativo configura un «campo teórico sustantivo» analizable mediante un estudio arqueológico-genealógico de la enseñanza. Tal opción metodológica significa

a unas ciencias, eventualmente a unos sistemas formalizados». (Idem, pp. 322-323). 2.- El umbral de epistemologización cuando en los enunciados que componen la pedagogía pretenden validez que se remiten a criterios y procedimientos para juzgarla, y cuando el discurso cumple ciertas funciones dominantes (de modelo, de crítica o de explicación) en determinadas épocas. La indagación de esas pretensiones, criterios y funciones, Foucault lo denomina «historia arqueológica» Esta forma de historia revela el régimen de verdad del discurso y se basa, en el análisis de la *episteme.* 3.- El umbral de cientificidad, cuando se establecen leyes de construcción de las proposiciones conforme a las cuales es posible determinar, al interior de un saber, cómo alcanza la calidad de saber científico, cuándo un concepto adquiere el rango de «científico» y cuándo una estrategia enunciativa cumple la función de teoría científica. 4.- El umbral de formalización, cuando se determina un cuerpo axiomático y un trabajo de traducción de las proposicionesa un lenguaje formal. Cfr. Arqueología del Saber, pp. 313-318.

[24] Formación discursiva. Es el sistema enunciativo general al que obedece un grupo de actuaciones verbales, sistema que no es el único que lo rige, ya que obedece además, y según sus otras dimensiones, a unos sistemas lógico, lingüístico, psicológica

que: la arqueología sería el método viable para analizar el saber escolar; y la genealogía, la táctica que, a partir de la discursividad así descrita, ejerce la crítica al discurso pedagógico moderno, (cfr. Foucault, 1992). Eso implica analizar la tensión entre los discursos que sustentan el saber escolar tradicional y aquellos que enuncian su crisis, para desplegar un discurso pedagógico que vincule el saber social y el saber escolar mediante sus opciones teóricas, prácticas, técnicas y académicas.

Dado lo anterior, una arqueología de la Escuela se refiere a los procedimientos para transmitir saberes: leer, contar y escribir; la constitución de la Escuela como espacio académico, sus normas de funcionamiento: horario, reglamentos, protocolos y el examen, entre otros dispositivos.[25]

Al niño hay que criarlo, educarlo y finalmente formarlo. Eso se amalgama con el desarrollo de las instituciones, aunado al despliegue discursivo que se genera como consecuencia de ello. En pediatría urge conocer la salud del niño, para la psicología el sujeto de saber es definido desde su ámbito de aprendizaje, mientras que para la pedagogía lo es desde la enseñanza.

[25] ¿Cuál es para ti el sentido y la función metodológica de este término: dispositivo? M.F. Lo que trato de situar bajo ese nombre es, en primer lugar, un conjunto decididamente heterogéneo, que comprende discursos, instituciones, instalaciones arquitectónicas, decisiones reglamentarias, leyes, medidas administrativas, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, morales, filantrópicas; en resumen: los elemehtos del dispositivo pertenecen tanto a lo dicho como a lo no dicho. El dispositivo es la red que puede establecerse entre estos elementos.
En segundo lugar, lo que querría situar en el dispositivo es precisamente la naturaleza del vínculo que puede existir entre estos elementos heterogéneos. Así pues, ese discurso puede aparecer bien como programa de una institución, bien por el contrario como un elemento que permite justificar y ocultar una práctica, darle acceso a un campo nuevo de racionalidad. Resumiendo, entre esos elementos, discursivos o no, existe como un juego, de los cambios de posición, de las modificaciones de funciones que pueden, éstas también, ser muy diferentes.
En tercer lugar, por dispositivo entiendo una especie -digamos- de formación que, en un momento histórico dado, tuvo como función mayor la de responder a una urgencia. El dispositivo tiene pues una posición estratégica dominante.
El dispositivo se halla pues siempre inscrito en un juego de poder, pero también siempre ligado a uno de los bornes del saber, que nacen de él pero, asimismo, lo condicionan. El dispositivo es esto: unas estrategias de relaciones de fuerzas soportando unos tipos de saber, y soportadas por ellos. M. Foucault. ***Saber y Verdad.*** **p-p 128-130.**

paidagogía = *saber instruir a un niño (la crianza)*
paidología = *saber acerca del niño (neonatología, pediatría, psicología) la salud del niño, la infancia y su valor psico-social, etc.*
pedagogía = *explica, interpreta, describe y analiza el proceso de enseñanza.*

El predominio de lo oral, lo escrito o la imagen generan lógicas que gobiernan las representaciones en la sociedad: desde la sofística al mundo helénico, explicarse a sí mismo. Con el cristianismo, reproducir las creencias fundados en la palabra. A partir de la Ilustración, la conformación del ciudadano apto para la producción. En la actualidad, la certificación para ordenar los desempeños vital-cognoscitivos.

En siglo XVIII se le da estatuto a la infancia, para finales del siglo XX el reordenamiento societal ajusta creencias, producción y desempeños para la conformación del individual-colectivo que vive y convive en «la aldea global». De esta manera, para responder las preguntas ¿qué somos hoy? ¿qué (nos) pasa? debemos articular y configurar representaciones híbridas, múltiples e imaginativas para delinear al «hombre-mundo» que hoy somos. Ya no es el hombre de la *polis* con proyección regional; tendemos al hombre regional como enclave planetario que se ubica y recompone re-pensándose en su existencia bio-psico-social. Hemos pasado de la propuesta marcusiana del hombre unidimensional al hombre-masa de las mayorías silenciosas, al habitante de los «no-lugares» para generar el «hombre-mundo» hipertrofiado de información que intenta organizar los saberes para desplegar una opción sensible, estética y afectiva de su existencia.

LA EDUCACIÓN COMO: CONSTRUCTO, NOCIÓN, CONCEPTO Y CATEGORÍA.

LA EDUCACIÓN COMO CONSTRUCTO

Un constructo es el término con el cual se designa algo que no es tangible pero si observable, mensurable, registrable a través de sus manifestaciones. Ej. la inteligencia, el aprendizaje. Un constructo amerita la comprensión del sujeto-agente que lo utiliza y de la materialidad a la que alude. Esa comprensión (desde lo ingenuo hasta lo científicamente validado) recorre lo sensitivo y afectivo de su dimensión real. Estas determinaciones expresan -en lo conceptual- un campo, presuponen propiedades inherentes al objeto construido y reconstruido por el sujeto-agente, para distinguir relaciones espacio-temporales.[26] Asi, los elementos de un constructo van desde el «ser» hasta el «deber ser», mediados por el modo de pensar el proceso mismo.

El constructo Educación contiene determinaciones que expresan su materialidad Sjegún los niveles de significación que le otorga su conceptualidad, pero su dimensión real, expresada por el proceso diferencial de magnitud, contiene las determinaciones propias del desarrollo socio-ihistórico de sus protagonistas. Eso induce a pensar que el constructo Educación alude a una actividad del ser social cuya intencionalidad involucra opciones sensibles, estéticas y afectivas, pero también necesidades bio-históricas. De esta manéra, el constructo Educación implica[27] la formación de

[26] La categoría espacio-temporal expresa unas condiciones determinadas, cuando varia el espacio y el tiempo varían las condiciones, pero también en un mismo espacio en diferente tiempo, varían las condiciones.

[27] «..implica es un término de la sintaxis, 'designa' y 'denota' lo son de la semántica y 'expresa' lo es de la pragmática». Cfr. Charles W Morris. «Fundamento» de lu Teoría de los Signo», en Presentación del Lenguaje. Compilación de FrancIKcn Garda. Edit.Taurns. pag. 60.

pautas conductuales, transmisión de conocimientos, etc, que permiten al Hombre conocer su entorno y a sí mismo. La Educación es un constructo que designa relaciones interpersonales con intencionalidad constructivo/transformadora del individual-colectivo y del entorno (como escenario del desarrollo vital); uno y otro conforman una unidad que es posible caracterizar captando sus indeterminaciones y expresiones sustantivas para comprender el nos-otros.

Si el constructo Educación insinúa contenidos y especificaciones de un proceso histórico-social involucrado en la cotidianidad, entonces sus implicaciones y especificaciones son elementos constitutivos de las relaciones sociales y del ser social a ellas sometidos. Involucra procesos de producción, acumulación, distribución y consumo de saberes. Por eso no hay que preguntar ¿qué es la educación? para responder ¡la educación es...! Hay que plantearse una transformación de problemática[28] para determinar los elementos del proceso, que la constituyen, pues la Educación prefigura un contenido de lo real.

La educación —como sistema— es un producto histórico. Los sistemas de educación son productos de una revolución económica (revolución industrial) y de una revolución política (revolución francesa). En el Modo de Producción servil no se podía hablar con propiedad de un sistema de educación, sólo existen unidades educativas cualitativamente diferentes y no relacionadas entre sí; había educación de clérigos, de caballeros, de señores feudales, de campesinos, que eran independientes unas de otras. En el servilismo no era necesario recibir una educación formal para efectuar las labores productivas; era en la misma producción donde se aprendía lo que había que aprender, lo cual no era mucho ni muy complicado. Con la forma de producción mercantil simple

[28] Definimos problemática como la acción de hacernos preguntas distintas para resolver los mismos problemas.

surgieron corporaciones controladoras de la calidad de los productos, ellas lograron un conjunto de privilegios arrancados a los señores feudales lo que condujo a enfrentamientos a consecuencia de la alianza progresiva entre los reyes y las corporaciones-ciudades. Así surgió la Universidad como una corporación de profesores y estudiantes, la cual llegó a determinar qué y cómo enseñar. Ahora bien, el papel de las universidades en este período no consistió en vincularse a la producción. Según Aníbal Ponce las universidades cumplieron una función ideológica expresada en la formación de la «nobleza-hombre de toga», con el fin de ocupar cargos burocráticos.

La forma de pensar heredada del medioevo es revolucionada. Antes, la verdad estaba ligada a la autoridad; ahora, la verdad se «democratiza». La razón es el instrumento mejor repartido y con ella es posible adquirir conocimientos.

Con el capitalismo se produjo el paso del artesano al operario y de la manufactura a la gran industria. El paso de la manufactura a la fábrica provocó la Revolución Industrial y generó la sociedad industrial. La incorporación del conocimiento científico-técnico como fuerza productiva obligó a los países dependientes a importar tecnologías. La adopción de paquetes tecnológicos y su rápida obsolescencia impuse^ una enseñanza que va a la zaga de la producción. La industrialización requiere personas con un nivel mínimo de capacitación. El derecho al estudio se convirtió en una consigna de los sectores más necesitados, pero también en una consigna de los industriales. La investigación científica y tecnológica se convirtió en una Mercancía que satisface demandas de tres sectores: las Fuerzas Armadas, las grandes empresas y los Estados Modernos.

EDUCACIÓN COMO NOCIÓN

La educación en su instancia nocional alude a la formación de ideas, saberes, comportamientos, etc., que el hombre ejecuta por su condición racional (aprende y enseña); en otros términos, es el comportamiento que despliega el Hombre según su experiencia en la formación contextual a la cual está sometido. De ello se desprende que la educación es:

- una actividad inherente al hombre, que se potencia con la empíria.
- un factor regulador de las relaciones entre los hombres;
- un objetivo que debe alcanzar toda comunidad;
- un mecanismo para transmitir conocimientos, implementar normas, valores, costumbres, lenguaje, etc.

La noción de educación delinea una actividad que permite un despliegue teórico-práctico de la capacidad de aprendizaje como una expresión (en forma y contenido) de un elemento inherente al hombre, vale decir, un proceso que posee: producción, distribución, administración, consumo, intercambio y competencia con variaciones y modalidades, según sea el desarrollo bio-psico-social. De esta manera, el concepto «capacidad de aprendizaje» alude al proceso de producción de conocimientos para lograr una producción material y espiritual del individual-colectivo históricamente signado.

Educación, en su nivel nocional, alude a múltiples elementos de la cotidianidad (en pensamiento y acto) que tienen un común denominador: ser una acción inherente a la condición humana. Es necesario construir un discurso que explique el constructo educación en su materialidad cotidiana. Esa materialidad implica que la enseñanza va aparejada con el despliegue de capacidades en tanto todo hombre enseña y aprende siguiendo una intencionalidad mediada por elementos económicos, políticos e ideológicos a las cuales se adscribe. Esa acción individual-colectiva en el proceso de producción de conocimiento es la que debemos dilucidar.

EDUCACIÓN COMO CONCEPTO

El constructo educación (como concepto) presenta cierta ambigüedad. Educación, etimológicamente *educare* (criar, alimentar) o *educere* (sacar de, llevar a) según la raíz latina. Así, el proceso consistiría en adiestrar, instruir, etc., para un «comportamiento educado». Entendido de esa manera, el estudió del proceso sería: determinar lo que se aprende en la escuela, lo influido por y en la familia, lo captado en los medios de difusión, en fin todo lo que de una u otra manera «eduque». Esa generalización conduce a un nivel de significación poco consistente. Igualmente, la polisemia del término educación obliga a dilucidar su conceptualidad y la reflexión teórica que de ella hacemos.

Un concepto convertido en metonimia reifica los conocimientos y, por ende, justifica el desdoblamiento lógico de las unidades y niveles de significación válidos en un contexto histórico determinado según el orden lógico del dominio.

Si un concepto se constituye en un principio canónico deja de ser analítico para hacerse universal y un elemento conformante de la reproducción. Eso tiene consecuencias teóricas e ideológicas. Teóricas, al reificar una concepción de lo real; ideológicas, al legitimar y validar un conocimiento cosifieado que constituye un principio de «verdad» acorde a lo sostenido por el dominio.

Los enunciados que plantean contenidos a la educación, según algún factor o elemento diferencial respecto a otras actividades, conducen a pares contrastables como cultura/educación, educación/comunicación, enseñanza/aprendizaje, etc. En este nivel se ubican los enunciados que le atribuyen a la educación un carácter determinado y por ende distintas formas de analizarla; es el caso de los enfoques históricos, sociológicos, económicos, etc.-, para expresar e interpretar la práctica educativa. Así encontramos distintas «disciplinas» que despliegan un (su) discurso atendiendo a un presunto «objeto de conocimiento», por ejemplo:

Educación Familiar, Educación Rural, Educación Artística,[29] etc.

En este nivel se evidencian diversos criterios que orientan y/o sustentan concepciones teórico-metodológicas para analizar y ejecutar el proceso educativo, dando origen a «clases de educación» según sea la concepción que se tenga. Por ejemplo: educación marxista, educación positivista, educación funcionalista, etc., cada una de las cuales es sustentada por una metodología acorde a la matriz epistemológica que opere en cada caso.

No es necesario «emborronar cuartillas» dando una larga lista de conceptos sobre educación. Aquí nos limitamos a plantear su ambigüedad teórico-práctica, que en su nivel conceptual evidencia la crisis de fundamentación y legitimación teórico-metodológica que caracteriza hoy a ese campo de estudio.

EDUCACIÓN: ¿UNA CATEGORÍA?

El término categoría designa los conceptos o clases, amplias y definibles con precisión, que sirven para ordenar una serie de ideas o de hechos. Para Aristóteles eran los diez «géneros» en que se podían clasificar las manifestaciones del ser, mientras que para Kant, las categorías son los conceptos puros a priori del entendimiento, que permiten formar los juicios.

Los distintos enfoques para estudiar el proceso educativo contienen elementos comunes que tipifican a la Educación como una práctica realizada por el Hombre que tiene propósitos y es dirigida a la consecución de experiencias. De allí que, para dilucidar el carácter categorial del constructo educación, es necesario analizar el proceso de producción de conocimiento al que ese constructo alude puntualizando algunas consideraciones teórico-metodológicas que se refieren a esa actividad concreta.

[29] **c.f.r. Bourdieu, P. y otros.** *El Oficio del Sociólogo.* **Edit. Siglo XXI. Bunios Aires, 1975. pag.51-54.**

Categorizar el constructo educación es asumir su determinación social al ser una condición individual-colectiva, históricamente signada. Dado que el hombre, está dotado de un «segundo sistema de señales» (Pavlov) puede expresarse diferencialmente e integrarse a la organización social pautada en el contexto, que le impone una cohesión-disolución en la totalidad social. Por ello, hay que analizar la educación especificando los limites y alcances de su discurso. En este orden de ideas es pertinente estudiar al proceso educativo en tres niveles:

1.- En su materialidad.- Dada su condición bio-psico-social, el ser humano, mediante la práctica educativa, logra obtener conocimientos a través de una acción guiada o como producto de la experiencia, ambas relacionadas a los elementos del contexto.

2.- En sus niveles de significación.- Como proceso teórico-práctico para formar e informar, la práctica educativa instrumenta conocimientos coadyuvantes para el desarrollo vital-cognoscitivo.

3.- En su proceso diferencial de magnitud.- Al ser una actividad reflexiva del desarrollo socio-histórico, lo educativo permite analizar lo que en un contexto determinado se alcanza mediante la práctica educativa en general y la práctica educativa escolar[10].

Esos tres niveles delinean lo categorial del constructo educación como un proceso natural-social, históricamente signado al s$r transformable; vale decir, la Educación constituye un hacer que deviene en trabajo humano.

Independientemente de actuar como racionalista, idealista o empirista, como filósofo o artista, para estudiar el proceso educativo en su complejidad debemos partir de la educación, como categoria, lo cual implica analizar el proceso educativo en tanto actividad constitutiva del orden vital-cognoscitivo y, en consecuencia, la educación como constructo-categoría que hace referencia a un elemento de lo real.

[10] Entendemos por práctica educativa en general al proceso social que conforma un Modo de Vida en un espacio-tiempo determinado; y por práctica educativa escolar a la actividad orientada y guiada para clasificar y seleccionar la capacidad intelectiva de los miembros de una comunidad. Esa labor se ejecuta en la institución Escuela.

POÉTICA DE LA TEORÍA: HACIA UNA PEDAGOGÍA CUALITATIVA

La poética (hacer, producir) nos refiere a una *poiesis* (producción) en tanto genera la *noética* (todo pensar) lo cual presupone la *mathesis* (saber del mundo) que permite construir la *ascesis* (el saber del sujeto)

Teoría y práctica son términos ligados a:

la *tékne* (saber hacer), que en relación con
la *poesis* (el simple hacer) nos refiere a
la *phrónesis* (saber actuar) para lograr
la *ascesis* (el saber del sujeto) lo cual presupone
la *mathesis* (saber del mundo) para superar
la *mimesis* (el imitar) y generar una/otra opción de
theatai (espectador)

El *telos* (finalidad) que legitima la acción educante pasa por una *poiesis* (producción) que involucra una *mathesis* (saber del mundo) para constituir la *ascesis* (el saber del sujeto). Ese *telos* se corresponde con las concepciones acerca de la educación y con el nivel de desarrollo del conocimiento de cada época.

El adjetivo poética supone el sustantivo arte. La función poética una función del lenguaje por la cual un mensaje puedte lleger a adquirir una cualidad estética. Sin embargo, muchos procedimientos no se limitan a los problemas más amplios del lenguaje, sino que atañen al signo en sus tres dimensiones: semántica, sintáctica y pragmática.

Por otra parte, el pliegue, repliegue y despliegue del discurso que permite repensar las teorías pedagógicas y las prácticas educativas en su intencionalidad, argumentación y sentido se expresan en palabras, frases y juicios que hacen uso de tropos dando giros al estilo, lo cual coloca al pensamiento en tono reflexivo y la lectura en ritmo participativo; eso da cabida a la metáfora, la sinécdoque y la metonimia.

De esas tres opciones aquí destacamos la metáfora, en tanto figura e imagen poética que se manifiesta en la teorización científica al menos en las siguientes formas:

1) Como comparación que conforma la conceptualización de ámbitos de la realidad (la sociedad como organismo).
2) En la formulación de hipótesis o principios que constituyen «metáforas explícitas».
3) Como imágenes metafóricas o «modelos mentales».
4) Como modelos sustantivos que generan relaciones causales o funcionales (la estructura del átomo).
5) Los modelos matemáticos basados en metáforas.
6) Como analogías que ilustran relaciones específicas, (cfr. Hoffman, 1985)

De ello se deduce que la metáfora desempeña cantidad de funciones, desde la predicción y descripción de nuevos fenómenos a la elaboración de modelos, impregnando el quehacer científico. Y es necesario agregar, la metáfora es una opción del discuso científico que tiene fuerza como idea y recurso a ser utilizado -sin complejos- por quienes trabajan las lides pedagógicas.

HACIA UNA PEDAGOGÍA CUALITATIVA

La ciencia nunca se suicida,
siempre comete homicidio.
Jean Baudrillard.

La episteme clásica fundada en la semejanza y la episteme moderna basada en la representación, privilegian una racionalidad operativa analítica. La ciencia moderna surge en el contexto de esta racionalidad operativa generando la disciplinariedad. El conocimiento contemporáneo está marcado por esa disciplinariedad en un doble sentido: el que induce a delimitar un campo del saber y el que se refiere al ejercicio del poder.

La disciplinariedad apunta a una perspectiva arborescente para integraciones horizontales y verticales entre las ciencias. En esta perspectiva, lo interdisciplinario, con sus matices, remite a lo Uno y a lo Mismo, intentando coser la fragmentación histórica de los saberes. La enseñanza se reduce a pasar/decir asignaturas como compartimientos estancos, y el espacio escolar se constituye en un escenario para conjugar saberes disímiles en que se genera lo disciplinario. La premisa según la cual la edad cronológica se corresponda con la edad mental condujo a dosificar el conocimiento, teniendo como dispositivo los grados escolares. El principio que reza "si yo enseño el otro aprende" condujo a reglas organizacionales donde el aprendizaje se enuncia en términos de conducta observable y sus protocolos imponen verificarlo. Eso dejó por fuera un detalle, "no sabemos como alguien llega a aprender" (G. Deleuze. *Diferencia y Repetición*. Pag. 274) La clave es preguntarnos ¿cómo conozco lo que conozco?

La interacción saber-poder impregna actitudes y pensamientos que accionan mecanismos para reflexionar juicios, analizar ideas y vivenciar valores epocales. Esos valores, en su dimensión continua y permanente, inciden en los componentes escolares y hay que contextualizarlos en tanto se van construyendo, pues complejizan el pensamiento,

interrelacionan la diversidad y combinan críticas que potencian el debate, fomentan la reflexión, desarrollan relaciones sensibles, estéticas y afectivas al inducir coherencia y argumentación para pensar.

En el siglo XVIII la racionalidad epocal aumentó la tensión entre el discurso laico y el discurso religioso. Al alejarse del discurso escolástico-teológico, el hombre asumió la responsabilidad de explicarse a sí mismo y a su mundo sin recurrir a deidades. El proyecto civilizatorio de la Ilustración postuló como necesidad cultivar la Razón. Se creó un espacio *ad hoc* (la escuela) en el que unos actores (maestros y alumnos) mediados por un discurso (el contenido programático) constituyeron el sujeto pedagógico. Se generó una visión del hombre, del mundo y de la vida que conformó una racionalidad epocal para constituir un ciudadano con desempeños sociales y productivos.

El discurso científico establece el principio de «objetividad» y con ello la necesidad de tener certeza para llegar a conocimientos válidos: medir el «objeto de conocimiento» se constituye en el epicentro y lo cuantitativo se toma dominante. Sustentarse en esa lógica luce coherente e irrefutable. Así, muchos discursos pretenden ser una reconstrucción de la realidad, se sustentan en esa particular «estrategia metodológica», dando como resultado una generalización que lleva implícito el supuesto según el cual toda acción cognoscitiva se reduce a la efectuación de operaciones lógico-formales, es decir a la aplicación del «método científico» y el principio de «conocer las partes para explicarnos el todo». Esos supuestos y principios optan por aplicar el esquema cientificista según el cual el conocimiento discurre de lo general a lo particular, pero la «reconstrucción de la realidad» tiene como requisito epistemológico y metódico las relaciones constitutivas del proceso analizado, mediadas por el cálculo diferencial de magnitudes que expresan sus determinaciones.

El cientifisismo pretende solucionar lo teórico-práctico con

propuestas metódicas basadas en una espisteme causalista. Así, los recursos metódicos y enfoques del proceso, proponen soluciones remediales a los problemas de la práctica educativa. A esa práctica datista-causalista se le enfrenta una concepción cualitativa que pretende superar los obstáculos teórico-prácticos del quehacer educativo.

Hay que repensar lo que estamos siendo, haciendo y diciendo en las lides pedagógicas. Pero no se puede transformar lo existente a partir de lo que ha legitimado lo que está en crisis. Hay que optar por articular posibilidades de análisis mediante el despliegue sistemático de los argumentos para relacionar la interpretación y significación teórica del discurso pedagógico sin pretender ofrecer una solución final. Es necesario evidenciar la crisis teórico-epistemológica que sustenta al discurso pedagógico. Por ello, la relación enseñanza-aprendizaje, concibiéndola como universal y generacional, tiene que ser repensada.

La escuela tiene que vincularse al entorno, construir puentes entre la cultura académica y la cultura que se está creando, entre los que destacan: la tolerancia, el esfuerzo personal, la coherencia, la solidaridad y cooperación, el espíritu crítico y creativo. Pero ¿cómo provocar que el alumnado participe de forma activa y crítica? Para ello es necesario convertir el aula en espacio de acción y pensamiento, generar cambios metodológifcos y superar "obstáculos pedagógicos".

Una teoría del proceso educativo tiene que estar sustentada en:

1. Una epistemología de la complejidad que analice lo pedagógico en su materialidad (económico-social), en sus niveles de significación (político-ideológica) y en su proceso diferencial de magnitud (socio-histórico). Esa epistemología operacionaliza el proceso de producción de conocimiento en tanto es el sustrato de una teoría del proceso educativo no basado en «ismos» conducentes a una escatología teórico-práctica o una operación mecánica, donde el devenir se produce por añadidura.

2. Una crítica del proceso educativo, como práctica de la

totalidad social, lo cual permite desplegar un discurso que analiza la cotidianidad del proceso educativo.

3. Un humanismo en acto que privilegie al individual-colectivo mediante un replanteamiento del acto pedagógico para concretar sus condiciones de posibilidad. Así, en el acto pedagógico es posible alcanzar una nueva actitud comunicacional y una nueva racionalidad del proceso de producción de conocimiento (con proyección teórica e histórica) que permita al hombre su plenitud sensible, estética y afectiva en una praxis ontocreativa.

Lo anterior amerita de un maestro con una nueva concepción del proceso socio-educativo. Ese maestro es un formador, no un enseñante. Se atreve a invitar a que otros inventen. Su invento es saber formar. Ese maestro no se considera un transmisor, sino que recrea la innovación, convirtiéndose en un gestor-ejecutor de lo innovante, siendo por ello un innovador. Invita a aprender. Aprende discutiendo y convive aprendiendo, por eso duda de lo que conoce, explica lo que sabe y afirma lo que piensa. Ese maestro aprende explicando, expone dudando y explica reflexionando para convertir el acto pedagógico en un humanismo cotidiano.

Analizar la relación pedagógica no es un simple acto de intercambio informacional donde prevalece el narcicismo fonético y los dislates dialógicos. El acto comunicacional con finalidad pedagógica supera la enunciación, reflexionando y vivenciando lo expresado por cada participante; de no ser así estaríamos en presencia de una seducción teórica y, por ende, frente a un obstáculo epistemológico.

La nueva relación pedagógica tiene que permitir la reconstrucción del conocimiento. Las ideas son trabajadas por los participantes haciendo uso de la «información» que poseen, urgiendo en ello su ontocreatividad, entendida como un proceso-producto que permite pensar los saberes en su devenir socio-histórico que configura el presente, no por causa-efecto, sino por constatación. Ergo, la ontocreatividad es pensar el futuro como un presente con devenir.

Por su parte, lo teórico y lo metódico son componentes de una racionalidad inducida por una intencionalidad en la que subyace el pensar y la actitud de los sujeto-agentes actuantes en el proceso al ejecutar un proceso de producción de conocimiento que efectúa un cálculo diferencial de magnitud, según sea la práctica-teórica específica.

La insuficiencia teórico-conceptual dificulta comprender los procesos culturales en su multiplicidad de sentidos, con las consecuencias prácticas que ello conlleva. Las nuevas circunstancias tienden a construir sus propios códigos. Las nociones, conceptos y categorías tradicionales están siendo transformadas, surgen nuevas discursividades e interpretaciones que replantean el estudio de los procesos socio-culturales. En esta compleja y apremiante situación es pertinente preguntar: ¿el discurso educativo emergente está articulado con las nuevas realidades determinadas por la cultura mass-mediática?, ¿cómo eso impacta en términos prácticos, el aquí y ahora del proceso educativo?

Un enfoque crítico de la enseñanza-aprendizaje impele a re-pensar su historia para conjugar el devenir, diluyendo el ámbito de las certezas deductivamente fundadas. Asumir la subjetividad como elemento diferenciador que opera al interior del sistema cultural, constituye parte del programa educativcy» a ¿laborar para transitar la incertidumbre, la complementariedad, la relatividad y lo efímero como prototipos racionales de la nueva cultura que se vive y re-compone día a día. Re-pensar el discurso pedagógico es una perspectiva que posibilita desplegar un discurso eco-cognitivo que privilegie la creatividad al conjugar las condiciones de posibilidad para superar el mecanicismo del axioma enseñanza-aprendizaje, típico del pensamiento único. Ergo, lo que está en cuestionamiento es la idea misma de educación.

II

Al analizar la problemática de las tecnologías, Pierre Lévy delimitó tres grandes momentos en la historia del conocimien-

to: la oralidad primaria, cuando el conocimiento sólo era transmitido a través de la palabra; la escritura, con todo el impacto que ella generó sobre el saber humano; y el actual desarrollo mediático-informático que permite vislumbrar otras posibilidades del conocimiento. La oralidad engendró el saber narrativo; la escritura, un saber basado en la interpretación, mientras que la informática posibilita un saber basado en la simulación.

El clima cultural y la atmósfera civilizatoria tienden a globalizar el despliegue discursivo que conjuga lo social y lo escolar en el desarrollo vital-cognoscitivo. Acciones y pensamientos son determinados por circuitos educativos incidentes en los ciudadanos. Los circuitos sociales (familia, barrio, ciudad, región) condicionan la racionalidad epocal, operan como nudos temáticos de lo socio-educativo configurando una red semiótica que aporta contenidos articulados en el sistema, conformando temas transversales que operan como nutrientes de la racionalidad epocal.

Educar es problematizar. La educación (en sus modalidades: formal, no formal e informal) tiene finalidades y alcances analizables como un campo transdisciplinario La enseñanza como acto intencional, mediada por gestos, imágenes y razonamientos genera un acontecimiento omniabarcante, el cual hace referencia a múltiples acciones que inducen a pensar, actuar y establecer relaciones socio-productivas que otorgan pertinencia y diferencias que se contrastan y complementan como ideas-problemas.

Pensar a nivel planetario para actuar a nivel local coloca en cuestionamiento los contenidos escolares, los cuales tienen que ser sometidos a revisión periódica mediante un curriculum abierto, flexible y multívoco, implementando programas-proyectos nuevos en cada cohorte.

Si la pedagogía se propusiese analizar, interpretar y comprender porqué se ignora, cambiaría el eje objetural de la enseñanza; su objetivo no sería enseñar, sino formar. Formar conduce a establecer vínculos, no relaciones causales fundadas en lo urgente por lo necesario. Lo urgente sacrifica la profundidad

por la extensión, generando una sobredeterminación administrativa. Hay una sobredeterminación de lo administrativo sobre lo cognitivo.

Analizar lo educativo implica debatir el mensaje explícito e implícito en la escuela que responde al qué, para qué y por qué enseñamos. Es partir de lo que estamos siendo, haciendo y diciendo para formular una propuesta dirigida a la calificación crítica, creativa y autónoma del saber pedagógico, vale decir: cómo formar. Este proceso de reflexión y formación amerita un cambio de mentalidad. Hay que seleccionar contenidos con significación social y cultural, generar una organización que supere las asignaturas ubicando núcleos temáticos, proponer micro proyectos de investigación para desarrollar capacidades cognitivas, investigar el entorno social, desarrollar el debate y reflexionar los sucesos lejanos y cercanos, para que el desarrollo del pensamiento reflexivo y crítico del alumnado para que supere el individualismo, el conformismo y la parcelación del conocimiento que generan una cultura de apariencia.

La escuela ha constituido un discurso y una práctica homogenizante y disciplinadora que tiende a desconocer la diversidad. Sus mecanismos autoritarios desarrollan conductas de sometimiento que normatiza para que todos tengan el mismo comportamiento. Eso convirtió al maestro en funcionario, administrador de un programa que normaliza y constituye un sujeto pedagógico que tiende a la reproducción para evadir la creatividad. Esa cultura organizacional está trastocada. La crisis civilizatoria conlleva al alumno a nuevas formas de concebirse a sí mismo y a otra manera de ser. La cultura organizacional que contiene el aula tiene que ser analizada desde la sociedad que en ella transcurre. Hoy la sociedad requiere que la escuela cambie ya que la escolarización ha llevado a la titulación no a la capacitación. Hay que superar los influjos reproductores de esa dinámica escolar.

Los mensajes que los alumnos reciben desde el clima organizacional, constituyen formas de gestionar procesos administrativos en la relación interpersonal. En las aulas se

vivencian valores como libertad, autonomía y solidaridad; abordarlos es perentorio porque los estudiantes están recibiendo y construyendo saberes (afectivos e intelectuales) que al ser analizados y conceptualizados resaltan los propósitos de la cultura escolar.

El acto pedagógico tiene que ser redimensionado y redefinido para ir más allá de la escuela y más acá de la escolaridad. Eso amerita una gerencia educativa direccionada por una misión y una visión diferente. El acto pedagógico debe ser entendido como una operación de carácter heurístico, por lo tanto, el maestro debe asumirse como un organizador de saberes, no un trasmisor de conocimientos, lo cual significa asumir nuevos procedimientos y protocolos mediante una nueva organización.

Las relaciones socio-educativas nos remiten al saber social y al saber escolar, ambos operan y se despliegan como prácticas diferenciadas. La escuela, como una organización que aprende, constituye un sujeto pedagógico con una racionalidad que negocia la diferencia, no confunde el deseo de verdad con la verdad de sus deseos ya que, el problema no es la realidad pensada sino pensar la realidad. Eso implica asumir el presente, repensar la cotidianidad escolar, reorganizar el contenido programático, renovar el equipamiento. Hay que redimensionar el acto pedagógico y resemantizar su discurso, porque se ha reterritoriarizado el espacio escolar

La relación entre el «saber científico» y el «saber escolar» es un nudo crítico del horizonte científico que abre al debate, entre otras cosas:

Una visión crítica de la ciencia

Una concepción global (social e ideológica) de los problemas sociales.

Una transformación en la concepción enseñanza-aprendizaje.

Un aprendizaje desde la problematización conceptual y valorativa.

Una construcción socio-histórica.

Eso implica otros criterios para la selección cultural, otra organización de los contenidos programáticos y reformular los objetivos educativos. Para esa tarea es necesario incorporar al curriculum la transversalidad.

La noción de transversalidad fue desarrollada por Félix G uattarí fen *Psicoanálisis y Transversalidad)* donde trata cuestiones ligadas a la terapéutica institucional, proponiendo que ella sustituyese a la noción de transferencia. (Cfr. Guattari, 1976)

La transversalidad pretende producir un cambio profundo, intenta fortalecer la diversidad y la heterogeneidad, la autonomía, la creatividad y la autoafirmación; significa un cambio de organización y actitud; implica modificar el proyecto educativo y rescatar su contenido crítico, es una reacción al asignaturismo en la elaboración del curriculum. Plantea actividades optativas, contienen valores que no se tenían en cuenta, genera reflexión y debate donde no lo había. Debatir los contenidos que transmite el currículo deriva hacia la superación de conceptos, procedimientos y actitudes. La transversalidad genera propósitos para superar, entre otros obstáculos la fragmentación del conocimiento, la parcelación de las asignaturas, la desvinculación entre escuela y vida cotidiana. De esta manera, relacionar saberes y transversalidad pasa por recomponer y reinterpretar los contenidos socio-educativos.

La transversalidad tiene como base la interacción escuela-sociedad para dar respuestas a necesidades educativas y evidenciar el «curriculum oculto» en los aspectos que lo materializan. Propugna contenidos, métodos de trabajo, pautas de socialización, generación de valores y actitudes que potencien la creatividad y la crítica. Sugiere metodologías que posibiliten la investigación y su aplicación al entorno. Es un acercamiento a la utopía sin perder de vista la realidad. Permite estructurar conocimientos en áreafe, no a partir de asignaturas sino en campos transdisciplinaáos.

A través de la transversalidad, las disciplinas se aproximan y refuerzan mutuamente en torno a propósitos comu-

nes, rompiendo la fragmentación y segmentación del conocimiento. La transversaüidad aporta una mirada crítica que permite interrogar los contenidos programáticos. Identificar esos contenidos implica problematización intelectual y de convivencia para que los estudiantes alcancen habilidades, expresen actitudes y valores mientras desarrollan las unidades del programa. Al integrar aprendizajes intelectuales y afectivos el programa es una excusa que evidencia otras dimensiones del desarrollo cognitivo, por ejemplo, los movimientos sociales que originan: feminismo, solidaridad, ecologismo, etc. Esa realidad social y sus conflictos constituyen criterios en la selección del contenido programático.

Los ejes tranversales suponen planteamientos vitales que coadyuvan a cambios cognitivos y actitudinales. Por ejemplo, la educación ambiental impartida a través del medio, sobre el medio y a favor del medio engloba aspectos naturales, sociales, económicos en sus mecanismos de funcionamiento. Incorporar ejes transversales en el currículo implica asumir lo transdisciplinario, contextualizar y hacer explícito el curriculum oculto, integrar la vida cotidiana en la actividad escolar, relacionar actitudes y valores, criticar conceptos y contenidos, analizar vivencias y valores éticos en sus disímiles implicaciones.

Los ejes transversales desarrollan contenidos programáticos para que los estudiantes puedan enfrentarse a situaciones nuevas, resolver problemas, planificar, trabajar en equipo, etc. Ellos hacen referencia a contenidos emergentes e integradores, constituyen nuevos ámbitos culturales que enriquecen la experiencia de los estudiantes, abren el curriculum y la escuela a los problemas sociales, éticos, económicos, tecnológicos y culturales que la sociedad confronta en la actualidad; por ejemplo, son temas transversales los derechos humanos, la defensa del ambiente, el género, el uso de la tecnología, los medios de comunicación. Son tópicos transversales: la multiculturalidad, la alteridad, la diversidad, la libertad y la pobreza, entre otros.

Las actitudes y valores transversales referencian valores éticos y ciudadanos que se estima los estudiantes deben

internalizar con el fin de incorporarse a la vida social, familiar y laboral. Tratan de formar compromiso y responsabilidad con valores como la paz, la justicia, la solidaridad, la dignidad, etc.

Desde esta perspectiva los ejes transversales se instalan como parte integral del conocimiento y se vinculan con los propósitos curriculares de la formación para la vida. Un "conocimiento para la vida" (ontocreatividad) implica un curriculum abierto. Desde esta perspectiva, un curriculum con visión de futuro inscribe temas, contenidos, habilidades y valores que se relacionan con la multiculturalidad, la ética y la globalización para ser un curriculum crítico.

La relación entre curriculum y transversalidad es compleja y dinámica. Los temas transversales ofertan una visión multidimensional del curriculum explícito e implícito. El curriculum expresa lo que se espera que los estudiantes aprendan, representa el conocimiento que se ha codificado de una cierta forma. Es el resultado de un proceso de selección y organización de la cultura para su enseñabilidad. Define políticas educacionales e identifica fines de la educación que determinan los marcos sociales del sistema escolar. Con esa orientación se elaboran programas de estudio y mecanismos de evaluación.

Para elaborar un curriculum consensuado es necesario "negociar saberes". El curriculum tradicional impone conocimientos y aprendizajes, está programado para trasvasar conocimiento y asumir una jerarquía que establece fronteras entre el conocimiento escolar y la vida cotidiana. Por el contrario, un programa-proyecto transforma el conocimiento, intenta que los estudiantes actúen, propicia áreas de saberes y da relevancia a los problemas diarios. De esta manera, es posible introducir las preocupaciones de la sociedad en la práctica educativa de manera que los alumnos sean capaces de responder críticamente a los desafíos históricos, sociales y culturales de su sociedad.

Los contenidos, habilidades, actitudes y valores transversales se logran en la medida que son practicados en circuns-

tandas distintas y variadas; eso exige que la metodología de enseñanza sea concordante con esos contenidos, habilidades, actitudes y valores. La problematización requiere que las tensiones y conflictos, a las que predispone la transversalidad, sean comprendidos por los estudiantes. El propósito es alcanzar un equilibrio entre una educación que prepare para la productividad, pero también para la formación con autonomía moral e intelectual, en su inserción social. De esta manera, la misión del aparato escolar no es un tramite administrativo para la promoción de un grado a otro, es preparar al alumnado para ser ciudadanos activos, críticos y solidarios.

Con base en lo anterior, la evaluación debe cumplir una función diagnóstica, no debe penalizar sino proporcionar medios de detección y superación de las dificultades observadas, tanto en el alumnado como en el profesorado. Evaluar para comprender cómo funciona lo programado y los efectos que está generando lo planificado, analizando las decisiones tomadas para reconducir el proceso. Evaluará desde la diversidad y para la diversidad, diferenciando entre una evaluación formativa y una evaluación sumativa.

Las profundas transformaciones que surgen por la globalización han repercutido en la escolaridad, la cual tiene que vincularse a la sociedad. El énfasis en objetivos y contenidos tendientes al desarrollo de habilidades y competencias productivas pareciera inclinar el curriculum hacia la racionalidad instrumental, más que a la racionalidad axiológica. La transversalidad permite articular ambas racionalidades. Es necesario que los docentes estén dispuestos a reconocer y aceptar el cambio. Mientras se mantenga patrones culturales que tiendan a la fragmentación del conocimiento y a la desvinculación entre escuela y contexto, la transversalidad no tendrá posibilidades. La estrategia debe tender a desarrollar la mirada heurística respecto al quehacer educacional. Hay que vincular y articular conocimientos de manera transversal y relacionar el curriculum con el contexto. En la medida que se avance en una pedagogía de la imagen, la diversidad y la

tolerancia mediante esquemas participativos y horizontales para estimular la creatividad de alumnos, docentes y directivos será posible transformar el aparato escolar. Esa es una condición necesaria, si bien no suficiente, para que la transversalidad pueda instalarse en el curriculum explícito e implícito de la práctica escolar.

Una opción es la propuesta de Deleuze y Guattari en su obra *Mil Mesetas,* donde proponen la metáfora del **rizoma** para subvertir el orden implícito en la metáfora arbórea. La metáfora del rizoma subvierte el orden tomando como imagen el tallo radiciforme de algunos vegetales, formado por raíces enmarañadas o bulbos que se entrelazan formando un conjunto complejo. Así, la relación intrínseca entre áreas del saber, es representada por las fibras del rizoma, en el cual los elementos se remiten unos a otros. Para Deleuze y Guattari, el paradigma arborescente implica una jerarquización del saber, una forma de mediatizar y regular el flujo de informaciones en el árbol del conocimiento.

El rizoma no presupone jerarquización, está siempre guiado por líneas de fuga que apuntan a nuevas e insospechadas direcciones. El rizoma puede ser abordado desde infinitos puntos, cada uno de los cuales remite a cualquier otro.

El rizoma como paradigma del saber significa un nuevo abordaje del conocimiento; para Deleuze y Guattari, el saber pasa a ser una funcionalidad. El paradigma rizomático rompe con la jerarquización del paradigma arbóreo. En el rizoma son múltiples las líneas de fuga y por tanto múltiples las posibilidades de conexiones, aproximaciones, cortes, percepciones, etc. Al romper con esa jerarquía estanque, el rizoma genera una nueva forma de tránsito posible entre sus innumerables «devenires», los cuales podemos ubicar en la transversalidad.

La transversalidad es rizomática, apunta a un reconocimiento de lo múltiple que asume las diferencias, construyendo tránsitos de los saberes, no para integrarlos artificialmente, sino estableciendo comprensiones infinitas. Una perspectiva

rizomática, apunta a una transversalidad entre varias áreas del saber, integrándolas en una forma más abarcadora que posibilita conexiones inimaginables en el paradigma arborescente. Asumir la transversalidad es transitar el territorio del saber en un viaje aparentemente caótico que construye sentidos al desarrollar su ecuación fractal.

Deleuze y Guattari afirman que el pensamiento y el cerebro están más próximos a los sistemas caóticos e inciertos que a la ordenación jerárquica arborescente. Por ejemplo, la ecología no se inserta en el contexto de la disciplinaridad clásica, surge de la intersección de varios campos como la Biología, la Geografía, la Sociología y la Filosofía.

El paradigma rizomático es regido por seis principios básicos: (Cfr. Deleuze y Guattari, *Capitalismo y Esquizofrenia: Mil Mesetas,* p. 13-32)

1. Principio de conexión: cualquier punto de un rizoma puede ser/estar conectado a cualquier otro, en el paradigma arbóreo, las relaciones entre puntos están mediatizados, obedecen a una determinada jerarquía, siguiendo un «orden intrínseco».

2. Principio de heterogeneidad: dado que cualquier conexión es posible, el rizoma se rige por la heterogeneidad, en tanto que en el árbol la jerarquía de las relaciones lleva a una homogeneización.

3. Principio de multiplicidad: el rizoma es siempre multiplicidad que no puede ser reducida a la unidad; un árbol es una multiplicidad de elementos que ha sido «reducida» a ser el completo y único árbol. El rizoma no posee una unidad que sirva de pivote para una objetivación/subjetivación: el rizoma no es sujeto ni objeto, sino múltiplo. «Las multiplicidades son rizomáticas, y denuncian las pseudo-multiplicidades arborescentes».

4. Principio de ruptura asignificante: el rizoma no presupone cualquier proceso de significación, de jerarquización. Aunque sea estratificado por líneas, siendo así territorializado, organizado, etc, está siempre sujeto a las líneas de fuga que apun-

tan a nuevos e insospechadas direcciones. El rizoma es siempre un esbozo, un devenir, una cartografía trazándose siempre nueva-mente, a cada instante.

5. Principio de cartografía: el rizoma puede ser mapeado, cartografiado, esa cartografía posee entradas múltiplas, es decir, el rizoma puede ser abordado desde infinitos puntos, pudiendo remitirse a cualquier otro en su territorio. El paradigma arborescente remite al mismo porque «toda la lógica del árbol es una lógica de la copia, de la reproducción». El rizoma, en cuanto mapa, posee regiones insospechadas, una riqueza geográfica pautada en una lógica del devenir, de la exploración, del descubrimiento de nuevas facetas.

6. Principio de calcomanía: los mapas pueden ser copiados, reproducidos; colocar una copia sobre el mapa no siempre es garantía, pese a una yuxtaposición perfecta. Lo inverso es la novedad: colocar el mapa sobre las copias, los rizomas sobre los árboles, posibilitando el surgimiento de nuevos territorios, nuevas multiplicidades.

De ellos se desprende que "cualquier punto de un rizoma puede ser conectado con cualquier otro" haciendo posible infinitas conexiones. El rizoma se rige por la heterogeneidad, mientras que en el árbol la jerarquía de las relaciones lleva a su homogeneización. En el rizoma, la multiplicidad no se reduce a la unidad;vel rizoma no es sujeto ni objeto, sino múltiplo. El paradigma rizomático del saber es una matriz que abandona verticalismos y horizontalismos, los cuales serían insuficientes para abarcar el «horizonte de eventos» posibilitado por un rizoma.

Al romper con la jerarquía el rizoma genera un nuevo paradigma en el cual tiene cabida la transversalidad. Asumirla es transitar por el saber caótico que construye su sentido. En esta perspectiva, la propuesta rizomática apunta a un reconocimiento de lo múltiple, respetando las diferencias, transita por los saberes no integrándolos artificialmente, sino estableciendo comprensiones infinitas. De eso se trata.

CINCO *NO* PARA UN *SÍ*

No siga "dando clases", entre en escena.
No "mande" tareas, pida investigar una problemática a partir de nudos temáticos.
No haga "evaluaciones" para asignar numerales al aprendizaje. Aprenda con sus discípulos a juzgar experiencias de investigación, analizando dispositivos pedagógicos.
No "raspe" alumnos, simplemente reterritorialize los saberes acordes con la edad cronológica, mental y social de los discípulos.
No interrogue afirmando. Exponga dudando y explique reflexionando.

Sí, desnúdese de costumbres, invite a inventar, evalúe la innovación, practique la onto-crea-ti-vida-d para expresar la complejidad de lo efímero.

Acorde con lo anterior "nos atrevemos a decir":

Escuela y pedagogía nuestra, que estás en la tierra para que nuestros alumnos alcancen el cielo de los conocimientos, líbranos de los contenidos jurásicos y danos hoy formadores con pensar crítico, multívoco y tolerante para que podamos asumir lo que estamos siendo, haciendo y diciendo; perdona nuestros atrasos, así como nosotros lucharemos por superarlos, no nos dejes caer en el tecnocratismo y líbranos de los ignorantes educados. Que así sea.

BIBLIOGRAFÍA

ADORNO, T. (2001) Epistemología y Ciencias Sociales. Cátedra. Madrid.
BACHELARD, G. (1938) La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo. Siglo XXI
(1940) La filosofía del no. Edit. Amorrortu
(1970) El derecho de Soñar. F.C.E.
(1971) Epistemología. Edit. Anagrama
BALBIER, E. (1990) Michel Foucault, filósofo. Gedisa. Barcelona
BALL, S. J. (1993) Foucault y la Educación. Edit. Morata.
BATESON Gregory. (1997). Espíritu y Naturaleza. Una unidad necesaria. Amorrortu. Buenos Aires.
(1998).Pasos hacia una ecología de la mente. Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre. Carlos Lohlé editor. Buenos Aires.
(1976) Metólogo: ¿Cuánto sabes? Amorrortu editores. Bs. As.
BATESON Gregory y Mary Catherine Bateson. (2000) El temor de los Angeles. Epistemología de lo sagrado. Gedisa. Barcelona. España
BERNSTEIN, B. (1993) La estructura del discurso pedagógico. Edit. Morata. Madrid.
BERTALANFFY, Ludwig. (1993) Teoría general de los sistemas. F.C.E. México.
BEDOYA, J. Ir (2001) Epistemología y Pedagogía. (Ensayo histórico-crittco sobre el objeto y el método pedagógicos) Bogotá, Ecoe, 4a. ed.
BIDDLE, B.J.;T. L. GOOD y I. F. GOODSON (Eds.) La enseñanza y los profesores: Voi. I. La profesión de enseñar. Barcelona. Paidós.
BOCHENSKI, I (1969) Los métodos actuales del pensamiento. Rialp. Madrid.
BOURDIEU, P (Dir.). (1999). La miseria del mundo. Madrid. Akal.
BOURDIEU, P. y otros. (1986) El Oficio del Sociólogo. Edit. Siglo XXI. Bs. As.
BRUNER, J-(1988). Realidad mental, mundos posibles. Barcelona. Gedisa.
(1997). La educación, puerta de la cultura. Madrid. Visor.
BRUNETI Y L. VALERO I. (1998) Epistemología y práctica de la investigación científico-social. Librería Universitaria de Barcelona. Leida.
BUNGE, MARIO (1969) La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Barcelona. Ariel.
(1980) Epistemologi a. Barcelona. Ariel.
CANGUILHEM, G. (1976) El Conocimiento de la Vida. Amorrortu.
CARR, Wilfred. (1998) Una Teoría para la Educación. Edit. Morata. Madrid.
CASTELLS, M y Emilio de Ipola. Metodología y Epistemología de las Ciencias Sociales.
CHALMERS, Alan. (1998) ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI. Buenos Aires.
COHEN M. y NAGEL E. (1979) Introducción a la lógica y al método científico .2t.
COPI, IRVING. (1974) Introducción a la lógica, Buenos Aires, Eudeba.